D. CHRISTIANI GOTTLIEB LVDWIG

PHYSIOLOGIAE P. P. O. ET COLLEGII
B. M. V. h. t. PRAEPOSITI

INSTITVTIONES PHYSIOLOGIAE

CVM PRAEMISSA
INTRODVCTIONE
IN VNIVERSAM
MEDICINAM
PRAELECTIONIBVS ACADEMICIS
ACCOMMODATAE



LIPSIAE
EX OFFICINA GLEDITSCHIANA
CIƆIƆCCLII.

COMMILITONIBVS AESTVMATISSIMIS.

S.

Quae noſtro aeuo propria quaſi et conſpicua valde eſt ſcientiarum et artium liberalium cultura, in medicina in primis aeque ac rerum naturalium ſcientia eo cum ſucceſſu tractata huc usque fuit, ut collata eruditorum experimenta, obſeruationes, et ex his collectae meditationes, nouam quaſi eamque ſplendidiorem formam naturae conciliare videantur. Eos itaque, qui ſyſtemata condunt, vel olim iam ſtabilita perficere ſtudent, eo demum nunc deueniſſe ſuſpicari quis poſſet, ut ex certis et indubitatis ſcientiarum principiis ſtudioſe disquiſitas et rite coordinatas veritates colligere, hinc facilem et expeditam viam artis ſalutaris tironibus aperire queant. At enim vero, qui curioſius paulo recentiorum libros perluſtrat, perfectum et omni-

bus numeris abſolutum medicinae ſyſtema a nemine eorum huc usque conditum fuiſſe intelliget. Quamuis enim non nulli iis, quae ſenſibus occurrunt, naturae operationibus debita cum cura attendant, et ex iis etiam permultas explicare ſciant, uniuerſales tamen naturae leges exinde nec formari, neque, ſubtiliter excogitatas, ad phaenomena applicari poſſe, intimius potius cauſas rimandas, eſſe, libere ipſi profitentur, antea quam omnem rerum humanarum naturam cognitam nobis atque perſpectam arbitremur. Quid quaeſo utilitatis atque perfectionis ab eorum laboribus in naturalem et medicam ſcientiam redundat, qui precario ſaepius aſſumtis et exornatis hypotheſibus diſcentes confundunt, et in vaſtiſſimum opinionum mare coniiciunt, ex quo illi temulenti quaſi per longum tempus vacillantes, non niſi per ſobriam tandem philoſophandi rationem, euadunt et in veram et regiam naturam indagandi viam redeunt.

Haec penſitaui Commilitones, quoties-cunque ex muneris, quo fungor, ratione fundamenta et nexum totius ſtudii medici vobis propoſui. Mihi certe nihil unquam curae magis cordique fuit, quam ut vos, qui inſtitutionem meam deſideratis, genuinam medendi methodum docerem.

rem, eos praeter ea, qui ulterius paululum progredi cupiunt, et rerum medicarum ſcientiam amplificandam illuſtrandamque ſibi ſumunt, de debito laborum ſuſcipiendorum ordine certiores redderem. Duplici vero huic, quod mihi iniunctum erat, officio fieri non potuit ſatis, niſi, poſt omnem medicinam pertractatam, ipſe mihi rerum proponendarum ſchema confeciſſem, ad cuius normam cuncta, quae diſquirendo et experiundo in arte ſalutari addiſcuntur, diſponi et inter ſe necti commode poſſent.

Decem iam abhinc annis, cum omnem medicinam repetitis vicibus diſquiſiuiſſem, de apta eius modi methodo cogitaui, qua ea poſſet proponi, noua tum temporis iam colligebam ab eruditis obſeruata phaenomena et cum aliorum ſententiis conferebam, ad ipſam tamen ſyſtematis delineationem et ulteriorem elaborationem adigi vix poteram; poſt ſingulas enim, auditoribus meis ſaepius explicatas, medicinae partes, et diuturniorem aegrorum curam eo deductum me video, ut vires meas ſyſtemati medicinae condendo minus ſufficientes eſſe intelligam, et id quidem profiteri non erubeſcam. Inter ea tamen, cum ſaepius in lectionibus meis monuerim, eum, qui ad medicinam ita, ut decet, fa-

ciendam fefe accingit, deguftatis tantum non nullis theoreticarum difciplinarum particulis ad praxin ftatim addifcendam exercendamque animum non admouere, fed omnem potius ftudii medici ambitum ordine iufto emetiri debere, illa praeter ea fit veftra humanitas, ut meae fcientiae aliquid tribuatis, et me differentem lubenter audiatis, ad conficiendas inftitutiones uniuerfae medicinae veftra me commouit atque coegit diligentia.

In hoc vero, ante aliquot annos denuo fufcepto, opere, ne omnia illa in unum quafi volumen congefta et difquifita momenta quaeratis, praemoneo, quae dicta huc usque aut facta in medicina fuere; non enim omnes de caufis atque effectibus rerum creatarum, a prifcis inde temporibus latae, fententiae enumerari tantum hic pof-funt, nedum diiudicari. Is potius in confcribendis his inftitutionibus mihi fuit animus, ut ordinate atque dilucide de omnibus illis dicerem conditionibus, quae ad fanum et aegrotum hominem pertinent, et ad conferuandam et reparandam illius fanitatem ullo modo faciunt, ubique vero, ad ultimum eumque primarium medicinae fcopum oculos dirigens, pro eo, quod mihi, faepiffime circa aegrotos verfanti, incumbit officio, omiffis fuperfluis aut fub-

tilioribus

tilioribus disquisitionibus, firma artis nostrae fundamenta vobis ostenderem, perlustratis nimirum sanis hominis affectionibus aegroti conditionem subiungerem, atque cum iis conferrem, et ita per theoriae praecepta ad genuinam medendi methodum vos deducerem. Praemisi hunc in finem introductionem in uniuersam medicinam, quo post perspectam laborum, a vobis suscipiendorum, seriem ad pertractandas singulas medicinae partes praeparati et prompti accedatis et cum successu eoque felici discatis. Breuem hanc uniuersae medicinae descriptionem semper sibi propositam habeant, qui unam aut alteram medicinae partem cognitam sibi iam reddiderunt, quo inde ordinem nexumque probe cognoscant, qui in continuanda et absoluenda studiorum serie obseruari debet. In primis vero tirones hanc normam ipsis praescriptam esse sedulo annotent, ne ordine neglecto difficillimam artis salutaris scientiam acquiri non posse, sero nimis sentiant, a praemittendis potius ad singulas medicinae partes transeuntes prudentes aeque ac felices medici euadant.

Ad physiologiam delineandam eo difficilius accessi, quo plures et me longe exercitatiores viros ipsis his annis, in hac potissimum medicinae parte perficienda

occupatos fuisse perspexi. Praeter officium tamen, quod mihi in hac uniuersitate iniunctum est, rerum in primis ad institutiones medicas pertinentium nexus id exigebat, ut eas, quae ad reliquas fere omnes medicinae partes explicandas faciunt, physiologiae doctrinas non ab aliis tantum susciperem, sed ipse eas ordinarem et illustratas vobis proponerem. Qui enim in explicandis corporis sani functionibus euitari non potest auctorum dissensus, ne discentes confundat, ea semper ut optima seruanda est regula, ut illa, quae nobis se probat, sententia prima omnium indicetur, et validis prius argumentis corroboretur, quam aliorum opiniones recensitae examinentur. Tam etsi vero coecos vos nunquam esse velim assentatores, eos tamen, qui in scientiis addiscendis laborant, omnium optime proficere credo, si praeceptorem primo solum sequuntur, deinde vero, si semel perspectam disciplinam retractant, alios in simul auctores consulunt, eorum sententias examinant, et ex iis rem, antea a praeceptore declaratam, confirmant, vel noua addunt, vel meliora, probe tamen cognita et pensitata, prioribus substituunt.

Exhibeo itaque vobis hunc tantum in finem confectas positiones, quo ipse eas-

dem

dem in lectionibus meis publicis ſequi poſſim, vos vero cultam iam habeatis viam, in qua, dum artem ſalutarem perficere tentatis, eo facilius queatis progredi. Breues illae ſunt et ita ordinatae, quae commode in lectionibus academicis explicari poſſint, ſuccinctam praeter ea doctrinarum ſciagraphiam omni earum expoſitioni praemiſi, ex qua ordo et nexus rerum proponendarum pateſcit. Eundem etiam in explicatione harum theſium ſeruabo, ordinem, et poſt expoſitum dicendorum néxum, quae difficiliora ſunt, per additas obſeruationes et capta ab aliis experimenta illuſtrabo, in id ſemper allaboraturus, quo firma vobis et ſtabilita phyſiologicarum doctrinarum ſuppeditem fundamenta. Non equidem obiter quidquam, neque tamen ſubtiliter ſingula pertractanda putaui argumenta, ex eo, quod inſtitutiones omnes non ea, quae dicta unquam fuere, ſed omnia illa continere debent momenta, quae ad nexum veritatum perſpiciendum ullo modo pertinent.

Etſi tandem non omnem eamque perfectam artis ſalutaris theoriam hac methodo vobis nunc tradi poſſe praeuideam, non poenitebit tamen huius vobis nunc conſecrati laboris, ſi modo animos veſtros ita praeparare valeam, ut de ordine certi atque

que in iudicando exercitati praeſtantiſſimorum auctorum libros cum emolumento legere, et quae in iis aeque ac in vita communi et medica praxi occurrunt notatu digna momenta, in ſuas claſſes referre, et ipſi per debita cum cura inſtituta experimenta locupletare et illuſtrare, in libris denique ipſis, paſſim a me indicatis, ut et in aliis multis, de quibus coram vobis dicam, tanquam in ampliſſimo campo vires veſtras et experiri et exercendo augere poſſitis. Quae in ipſa tractatione propoſui, ea ut vera aut probabilia admodum aſſumo, docendo tamen diſcere et veſtrae aeque ac meae ſcientiae limites amplificare non deſinam. Reliquas, quas a me elaboratas poſtulaſtis, medicinae partes, ſuo quidem tempore, ſi vires et vitam largiatur omnipotens Deus, eo tantum conſilio ductus tradam, quo veſtro in me animo veſtrisque ſtudiis fiat ſatis. Valete. Dabam Lipſiae d. 1. Iunii. 1752.

INTRODUCTIO
IN
UNIVERSAM MEDICINAM.

PROLEGOMENA.

In his lectionibus, in medicinam introductoriis, in id potissimum allaborabo, ut in

Cap. I. Generalia quaedam de ortu et progressu medicae artis praemittam, praecipuas tantum mutationes explicaturus.

Cap. II. Ex his praemissis definitionem medicinae deducam, quae, cum diversis temporibus varia fuerit artis salutaris conditio, ad praesentem potissimum statum accommodanda erit.

Cap. III. De rebus, circa quas medicina versatur, plenius agam, et divisionis rationem in tabula quadam exponam, quo uno quasi intuitu nexus et ambitus omnis medicinae patescat.

Cap. IV. Partes medicinae ad ductum tabulae synopticae proponam et methodum eas addiscendi explicem.

CAPVT I.
DE ORTV ET PROGRESSV ARTIS MEDICAE.

§. 1.

Est homini ſano inſita quaedam vis, ob quam a cauſis externis provenientes mutationes ſufferre, et iis, ſi noxa abinde futura eſt, reſiſtere valet. Licet vero per actiones, haud interrupta ſerie perficiendas, corpus conſervetur, illud tamen per easdem infirmum tandem redditur, ita, ut contra cauſas morborum niti non ſatis queat. Hinc oriuntur morbi, hinc ipſa hominibus tandem evenit mors.

§. 2.

Quo ſimplicior in victu et exercitata magis in actionibus conſuetis obſervatur vivendi ratio, eo maius corpori conciliatur robur, ex quo illud externis his cauſis diutius reſiſtere poteſt, et a variis vitae incommodis non adeo afficitur, quam vario eoque molli ſaepius victu vitaque otioſa debilitati homines. Hoc per experientiam comprobatum nunc tantum aſſumitur, fuſius vero ſuo tempore ex pſa rei natura declarabitur.

§. 3.

Ex dictis ratio patet, cur primi mundi incolae, et omnes, qui nunc quoque vitam ſimplicem vivunt, aegritudinibus non ita obnoxii fuerint, quam nos, qui varia diaetae et victus in primis ratione utimur, et corpora inde debiliora reddimus.

§. 4.

Variae inter ea, quae omnes homines tetigere, iniuriae, aeris circumfuſi viciſſitudines, victus mutatus,

tatus, bella contentioſa, aliaque plura id effecerunt, ut mortales non ſemper in ſummo ſenio e vita diſceſſerint, ob varios potius fortuitos caſus, et ſenſim contractas functionum laeſiones, non ſine dolore atque incommodo vixerint.

§. 5.

Obortae hac ratione aegritudines ſua ſponte ſaepius iterum evanuerunt, vel per vires corpori proprias diſſipatae, vel per naturalem, qui applicandam medicinam indicabat, inſtinctum curatae, vel per tentata tandem, aut fortuito caſu detecta, et ab animalibus nonnunquam inventa, remedia ita ſublatae fuerunt, ut aegroti ſemel iterumque vel levamen, vel ipſam ſanitatem recuperarent.

§. 6.

Naturalis, aut forte experimentalis cognominanda haec medicina, quae imperfecta tantum erat rerum ſalubrium et nocivarum notitia, non ſecus ac noſtra domeſtica medicina, primis temporibus penes plebeios homines erat, ita, ut collocati in vias aegroti a ſingulis praetereuntium medelam exoptarent. Ad ſacerdotes deinde delata fuit haecce remediorum cognitio, qui morborum hiſtorias colligebant, inſomnia aegrotantium ex ſomno, in fanis deorum capto, oriunda attendebant, memoriam curationum in tabulis et columnis templorum conſervabant et ſimilia in ſimilibus morbis commendabant.

§. 7.

Morborum itaque deſcriptiones et varia in diverſis aegris obſervata phaenomena, non minus ac ipſa auxilia Ægyptus ex parte jam nota, magis adhuc a

Graeciae ſacerdotibus collecta et indagata fuere. Ex his ASCLEPIADAE, tanquam per hereditatem acceptam, medicinam prae reliquis coluerunt, et in diverſis, quae AESCVLAPIO ſacra erant, templis ſcholas habuerunt, ad quas iis primo, qui ex hac eademque familia erant, aditus patuit tantum, alii deinde, haud ignobiles viri, in ſocietatem recepti fuere, qui omnes per curationes morborum et remediorum collectiones ampliorem reddiderunt medicinam.

§. 8.

Itinera poſtea a ſapientibus inſtituta, ſacerdotum in percurandis morbis ſocordia, ipſi tandem morbi, ob corruptos mores frequentiores, in cauſa fuerunt, ut philoſophi medicinam ſibi vindicarent, et in diſquirenda rerum natura occupati, aliquam animalium et herbarum cognitionem acquirerent. Cuncta tamen, quae de morborum indole et medicamentorum viribus proferebant, hypotheſi magis, quam rationi et experimentis ſuperſtruebant, parumque de aegritudinum cura ſolliciti, diſputando tantum de medicis rebus artem amplificabant.

§. 9.

Hactenus experiundo et ratiocinando tantum tractata medicina, ab HIPPOCRATE COO in artis formam redacta fuit. Is namque collectas huc usque morborum hiſtorias, et detectas rerum proprietates, rite coordinavit, et, ut induſtrius in facienda medicina magiſter, ſigna morborum eorumque eventus et applicati remedii effectus attente collegit, omnique aſſumtione neglecta rite dijudicavit. Hinc primi et optimi illius aevi medici nomen promeruit.

meruit, ita, ut genuini, quos habemus, ejus libri in hunc usque diem ab artis ſalutaris cultoribus aeſtimentur et commendentur.

§. 10.

Poſt hujus exceſſum medicina in tres partes diducta et magis magisque exculta, in diverſis ſcholis varia ratione explicata fuit. Hinc ſectae exortae: Ex his *Dogmatici* ſive *Rationales* HIPPOCRATIS veſtigia prementes medici, ſanum aeque ac aegrotum hominis ſtatum inveſtigabant, evidentes porro aeque ac abditas morborum cauſas, medicamentorum tandem potentiam et victus rationem diſquirebant. Praeter HIPPOCRATEM et ejus filios principes huius ſectae viri nominantur DIOCLES CHARISTIVS, PRAXAGORAS, HEROPHILUS et ERASISTRATVS, quamvis horum ultimi peculiares quasdam opiniones aluerint.

§. 11.

Contraria via incedebant *Empirici* a PHILINO COO inſtituti et a SERAPIONE confirmati, qui anatomicas corporum diſſectiones rejiciebant, et experientiam ſolam collectasque obſervationes magni habentes, evidentes tantum morborum cauſas, eorumque per ſenſus cognita ſigna quaerebant, iisque adminiculis inſtructi medicinam exercebant.

§. 12.

Methodicorum denique auctor ASCLEPIADES PRVSIENSIS, et qui hanc ſectam prae reliquis inſtituerunt, THEMISON et THESSALVS TRALLIANVS in indagandis morborum cauſis neglecta fluidorum corporis conditione, ad communia tantum

tum phaenomena reſpexerunt, et ſtrictum aut laxum, vel intermedium corporis habitum intuentes omnes corporis aegritudines in tria genera diviſerunt, easque per obſervatas et immutatas ſolidorum affectiones, brevi via, per victum in primis et vitae genus, percurari poſſe aſſeruerunt.

§. 13.

Romae medicina olim per ſervos forte tractata fuit, poſt AESCVLAPII ſignum, eo perductum, Graecorum quoque medicina anno ante C.N. CCXCI. ibidem enata, a ſacerdotibus primum, ut religionis pars culta, ab advenientibus porro medicis graecis adminiſtrata, ſub imperatoribus demum laeta cepit incrementa, id quod praeter SCRIBONIVM LARGVM et COELIVM AVRELIANVM, AVRELII CORNELII CELSI de re medica libri evincunt.

§. 14.

Corruptam per varias ſectas HIPPOCRATIS medicinam CLAVDIVS GALENVS reparare tentavit. Is, ut aliarum ſententiarum patronos confunderet, derelictum a plerisque eorum anatomiae ſtudium, et actionum corporis ſani neglectam inveſtigationem redintegravit, et praeter alios, in quibus HIPPOCRATIS dogmata explicavit, libros, medicaminum potiſſimum et rerum naturalium agendi modum, ex primis eorum elementis et facultatibus declaravit; ſecuti eum ſunt varii, de artis incremento optime meriti viri, qui eadem fere methodo utentes, de morbis eorumque remediis ſolliciti fuerunt, ut ORIBASII, AETII, ALEXANDRI TRALLIANI et PAVLLI AEGINETAE libri teſtantur.

§. 15.

Non enim veteres hos medicos de elementis et qualitatibus, nec non de aliis, ad explicandam corporum naturam pertinentibus, rebus nullam plane ideam habuisse putandum est, obscura tantum ob minima mixta et cooperationem plurium partium phaenomena in causa fuere, quo minus illa, licet in naturae operibus observentur, aptis ubique verbis indicari potuerint. Vt itaque illi, qui cuncta veterum scripta spernunt, aeque ac alii, qui in priscorum monumentis omnem modernae scientiae vim quaerunt, a veritate aberrare videantur.

§. 16.

Postquam quietem amantes literae, ob continua bella, ex Italia et ex tota fere Europa migrare coactae essent, medicina tandem simul cum iis, ab Arabibus sub finem seculi VIII. hospitio excipiebatur, et liberaliter ad modum a barbaris istis gentibus sustinebatur. Addicti namque ARISTOTELIS philosophiae Arabes, explicatum a GALENO HIPPOCRATEM in medicis doctrinis sequebantur, eumque interpretari et suis inventis adaugere tentabant. Licet vero non satis ubique intellectus GALENVS male non nunquam ab iis fuerit tractatus, hinc parum commodi medicina abinde acceperit, farraginem tamen medicamentorum, et inter haec utilia quaedam remedia illis debemus. Neque ex nova, conscriptorum ab Arabibus librorum, translatione melius de eorum meritis in medicinam, ut statuamus, expectandum est.

§. 17.

Conservata interim ab Arabibus medicina sub finem seculi XI. post conditam a CONSTANTINO

AFRICANO ſcholam Salernitanam, a medicis latino barbaris continuata, multis commentariis illuſtrata et aucta fuit. Ex his MVNDINVS anatomen iterum ſuſcepit, corpora diſſecuit, et librum edidit anatomicum. GVILIELMVS DE SALICETO, ARNOLDVS VILLANOVANVS, ROGERIVS BACO, GILBERTVS ANGLVS et HIERONYMVS BRVNSWICENSIS chemica medicamenta primi introduxerunt; GARIOPONTVS methodicam ſectam profeſſus eſt, et GALENI dogmata reliquit. Neque minus clari ſunt IOH. DE MEDIOLANO, IOH. PLATEARIVS, MATTHIAS SYLVATICVS et VALESCVS DE TARANTA.

§. 18.

Seculo XV. ſcientiis, in Europa iterum efflorescentibus, novum quoque medicina robur accepit, NICOLAVS enim LEONICENVS et HERMOLAVS BARBARVS, relictis Arabum libris, ex Graecis primi ferme medicinam declararunt, eosque in latinam linguam transtulerunt. Hos ſecuti ſunt ſeculo XVI. CORNARIVS, HIERONYMVS MERCVRIALIS, FOESIVS, HOLLERIVS, DVRETVS et alii, qui omnes praeter ea debitam, in ſingulis medicinae partibus amplificandis, adhibuerunt induſtriam.

§. 19.

Et perfectior ſane inde jam evaſiſſet medicina, niſi PARACELSVS una cum ſuis aſſeclis Hippocraticam aeque ac Galenicam medendi methodum, et huc usque uſitata medicamenta iterum rejeciſſet, et novam *Chemicam* ſive *Hermeticam* dictam ſectam condendo, multis et vehementioribus iſtis inter medicos ipſos agitatis bellis occaſionem ſuppeditaſſet, quae certe nullius fuerunt uſus, quum de obſcuris rebus et arcanis medicamentis tractaretur.

§. 20.

§. 20.

Temporibus recentioribus, post factam harum controversiarum felicem conciliationem, accurata corporum naturalium investigatio, prudens philosophiae in dijudicandis phaenomenis usus, detectus ab HARVAEO sanguinis circuitus, et junctae in omnibus medicinae partibus excolendis virorum celebrium vires, ita medicinam perfecerunt, ut nunc tirones faciliori via in addiscenda arte incedant, et in facienda medicina nova semper, posteris utilia, feliciori cum successu colligant phaenomena.

§. 21.

Quibus tandem adminiculis variae medicinae partes excultae fuerint, et quaenam incommoda, incrementa scientiarum adjuvantes eruditi, sustinuerint, fusius in praesenti ut doceam, non opus est, in primis, cum sequens artis medicae delineatio, quae brevem adhuc explicationem postulat, commemorando scripta varia auctorum, ulterius hanc rem declaret.

CAPVT II.
DE DEFINITIONE MEDICINAE.

§. 22.

In medicinae definitione exhibenda ad diversam ejus conditionem, quam in praecedenti capite descripsimus, praecipue respiciendum est. *Naturalis* itaque *medicina* omnem medelam, aegrotis vel per ipsum corporis mechanismum, vel per naturalem instinctum, vel per casum fortuitum praestitam, complectitur. Huc tamen referri insimul debet cognitio remediorum, quorum applicatione corpori

aegroto vel aliquale levamen, vel ſanitas perfecta reddebatur, et quae, ut olim, ſic et nunc in medicina domeſtica per traditionem inter amicos propagatur. (§. 6.)

§. 23.

Haec ſimplex rerum cognitio, quae ad ſanitatem reſtituendam faciebat, a veteribus jam perfectior reddita, ab HIPPOCRATE in artis formam redigebatur. Hinc *medicina artificialis* in primo ſuo incremento conſiderata, erat cognitio remediorum, aegris applicandorum, ex ſignorum conſideratione et obſervato morborum decurſu hauſta.

§. 24.

Medicus itaque iſtis temporibus non erat is, qui vaga quaedam conſilia et medicamenta utcunque cognita exhibebat, ſed qui eadem, per repetitam obſervationem probata, ad cognitam morbi et aegroti naturam diſponebat. Sola itaque experientia erat medicinae fundamentum; ſed iudicium exercitatum, ad cauſas reſpiciens, experientiam ſemel iterumque confirmatam ad varios caſus adaptabat.

§. 25.

Latius tamen noſtris temporibus artis ſalutaris limites extenſi fuere, cum medici, ex phyſicis principiis, et omnium corporum indolem et corporis in primis humani vivi, ſani et aegroti, fabricam in ſolidis, mixtionem in fluidis, et inde pendentes actiones, nec non corporum, vi medicamentoſa praeditorum, naturam et affectiones diſquirerent, et generalem hancce conſiderationem ad morbos tollendos adhiberent.

§. 26.

§. 26.

Duplex igitur medici officium esse videtur: primo enim, ut tanquam medicus physicus cuncta ex causis eruere et ad principia, si non ubique certa, saepius tamen probabilia, reducere tentet; deinde vero, ut tanquam medicus practicus effectus corporum naturalium in machinam humanam ita consiliis suis dirigat, ut sanitas praesens conservetur et amissa restituatur.

§. 27.

Cum vero in utroque casu hominem tantum respiciat, ejusque curam ubique suscipiat, medicinam dicere possumus scientiam eorum, quae in homine fiunt; eam nimirum, ex qua omnes mutationes, vel per corpus in se consideratum, vel per alia in humanum agentia corpora, absolvi cognoscimus.

§. 28.

Scientiam dicimus medicinam, quatenus eo respiciendum est, ut omnia, quantum quidem fieri potest, ex certis principiis demonstrentur. Artis vero vocabulum tantum involuit eorum, quae corpori applicantur, cognitionem, soli experientiae et observationi suffultam. Haec memoriam tantum, illa vero judicium aptum requirit. Concedendum tamen et illud est, medicum in facienda medicina artem exercere, quam tamen per scientiam omni modo perfectiorem reddere studet.

§. 29.

Hominem totum in definitione nominavimus, et ideo etiam ad operationes animae respeximus. Licet enim naturam ejusdem, cum corpore conjunctae, non accurate satis cognoscamus, medicus tamen,

tamen, qua talis, ad animi morbos attendit, et eos ſaepius per ipſas mentis operationes corrigit. Et hóc quidem eatenus quoque neceſſarium eſſe duximus, quatenus medicus, qui curam corporis habet, mutationes animae in illo quoque effectus producere cognoſcit, dum illud vel ad proſperam, vel adverſam valetudinem diſponunt.

§. 30.

Cum difficilior omnino ſit tractatio de anima, et a philoſophis tantis controverſiis agitata, medicus in ſuo ſtudiorum nexu omnes has ſubtilitates fugiat, pſychologiam empiricam tantum accurate attendat, et ex ea, in cognoſcenda et facienda medicina, conſectaria eliciat, praecipue tamen machinam corporis ſtudioſe diſquirat, et ex cognita eius fabrica & fluidorum mixtione actiones, quantum quidem fieri poteſt, explicare tentet.

§. 31.

Multa praeter ea in vita communi per corpus humanum fiunt, quae ad medicum non aeque ſpectare videntur, e. g. actiones publicae in mutuum hominum conſortium et vitam felicem tendentes, ſed in hoc quoque caſu medicum ſolum apte explicare poſſe tenendum eſt, quomodo illae actiones perficiantur, et qua ratione illae ſuſceptae, vel ſanitatem conſervent, vel morbos inducant, vel eosdem abigant.

§. 32.

Quod ſi igitur ſuccinctam medicinae definitionem (§. 27.) fuſius declarare vellemus, tunc medicina dicenda eſſet, ſcientia eorum omnium, quae per corpus humanum eveniunt, hoc eſt, per ejus fabri-

cam perfici possunt, juncta simul eorum corporum cognitione, quorum applicatorum vi in corpore humano mutationes producuntur, quo et sanitatis et morborum ratio exinde cognoscatur, et apta remedia ad morbos praecavendos et abigendos inveniantur.

§. 33.

Amplissimam hanc medicinae notionem proposuimus, licet neminem tanta rerum cognitione pollere intelligamus, ut perfectam scientiam attingat et expleat. Nimia enim rerum discendarum copia est, ideoque ad arctiores limites restringenda, quo medicus ea tantum, quae sanitatem conservant, vel amissam restituunt, assequatur. Gradualem itaque cognitionem medicorum esse, et quemlibet eorum ad summam eniti debere, statuimus.

§. 34.

Iuvabit hic generalia quaedam de methodo tractandi medicinam exponere: Discens nimirum ad normam systematis, a praeceptore propositi, omnes eius partes percurrit, eumque in finem, quo in nexu generali, et disciplinas et res in iis tractandas conspiciat: quo facto et colligit et memoria retinet comprobatas per experientiam veritates, omnesque suis locis inserendo scientiam auget, dum simul ea omnia, quae ex his, accurata conclusione facta, elici possunt, dijudicat.

§. 35.

Quo vero haec eo melius fieri possint, docens in proponenda medicina caute versetur, et ea, quae in observatione ipsa per experientiam reiteratam cognita sunt, aeque ac illa, quae per conclusa, immediate

inde

inde deducta, gradu eodem certa ſunt, ab iis probe diſtinguat, quae in obſcuritate rerum proponendarum ex hypotheſi quadam aſſumta dijudicari tantum poſſunt, quo in caſu major minorque rei declarandae probabilitas, ex phaenomenorum explicatione poſſibili derivatur.

§. 36.

Licet vero in medicina theoretica explicanda hypotheſes admodum ſint neceſſariae, earumque ope, tentando quaſi, permulta inventa et egregie illuſtrata fuerint, in facienda tamen medicina cautius verſari diſcat medicus, et non niſi, ex certis phaenomenis declarata, principia in medendi methodo ſequatur; rarius enim et quaſi caſu fortuito curationes, hypotheſibus ſuperſtructae, ex voto cedunt.

§. 37.

Docens vero medicus antequam id officii ſibi ſumat, omnem medicinae ambitum denuo percurrat, et corporum indolem, a compoſitis ad ſimpliciſſima usque progrediendo, pertractet, et denuo a ſimpliciſſimis his ad compoſita revertatur, qua in re in clariſſimorum virorum ſcriptis haud contemnenda inveniet adminicula, quibus inſtructus, ad perfectiſſimam, quae nobis data eſt, accedere valet medicinae ſcientiam.

CAPVT III.

DE REBVS, CIRCA QVAS MEDICINA VERSATVR.

§. 38.

A medico id exigitur, ut corpus ſanum conſiliis conſervet, aegroto vero ſanitatem amiſſam reſtituat.

ſtituat. Tria itaque ab eo potiſſimum diſquirenda ſunt: 1) corpus ſanum, 2) corpus aegrotum, 3) cognitio eorum, quae ſanitati opitulantur. Haec, qui perpendit, facile perſpiciet, tres tantum partes in medicina ipſa admittendas eſſe, ſcilicet *Phyſiologiam*, *Pathologiam* et *Therapiam*.

§. 39.

SENNERTVS in Epit. Inſtit. Med. Lib. 1 cap. 2 et alii quinque partes conſtituunt, et praecedentibus *Semioticam* et *Hygienem* addunt: Sed prior, cum ſigna corporis ſani et aegroti exhibeat, partim ad phyſiologiam partim ad pathologiam referenda erit; altera corpus ſanum conſervat, et morborum cauſas morbumque ipſum tollit, ideoque partim ad phyſiologiam partim ad therapiam reduci meretur.

§. 40.

Si relictis omnibus diſciplinis theoreticis ad ultimum, quem ſibi propoſuit medicus, finem reſpicere vellemus, tunc omnis medicina in *Hygienem* ſive *Diaeteticam* et *Therapiam* diſtingui poſſet; illa enim regulas de ſanitate conſervanda, haec vero praecepta in curatione morborum attendenda exhiberet; nullum vero compendiariae huius tractationis eſt commodum, quum ſanitatis, morbi & remediorum cognitionem ex phyſicis doctrinis praeſupponere deberemus.

§. 41.

Hae interim doctrinae omnes, quocunque etiam modo diſponuntur, rite tamen pertractari non poſſunt, niſi alia ſimul praemittantur, quae pro noſtra ſtudiorum ratione in numerum diſciplinarum medicarum transferuntur. Quoniam enim corpus humanum

manum ex ſolidis et fluidis partibus conſtat, harum conſideratio et anatomen ſolidorum et chemicum mixtionis ſolidorum et fluidorum examen praeſupponit.

§. 42.

Simili prorſus modo, quod phyſiologia conſervationem corporis ſani quoque docet, pathologia porro cauſas morborum perpendit, et therapia denique modum, quo corpori aegroto ſanitas redditur, oſtendit, in omnibus his doctrinis cognitio inſtrumentorum praeſupponitur, quorum applicatorum effectu ſanitas conſervatur, laeditur et reſtituitur, hinc hiſtorica et phyſica corporum naturalium cognitio praemittenda et ex his deducti alimentorum, venenorum et medicamentorum effectus examinandi ſunt, antea quam ad medicinae ambitum pertractandum nos accingamus.

§. 43.

Sed vix fieri poteſt, ut omnia haec indicata prius delibentur, quam ad ipſam tractationem medicinae accedamus, hinc *Diaetetica*, tanquam phyſiologiae pars apparatum alimentorum in vulgus ſaepius cognitum, ſimul recenſet et dijudicat, et inter ea, dum ad pathologiam et therapiam progredi animus eſt, medicamenta et in his valentiora et noxia ſaepius pharmaca in materia medica ſimul intuemur et ſimplicia praeparata et compoſita ſigillatim examinamus.

§. 44.

Haec tamen omnia cognitionem linguarum, philoſophiae ſtudium et matheſin praeſupponunt; his enim auxiliis varia auctorum ſcripta intelligi et accurate dijudicari poſſunt, ut artis tiro in medicina addiſcenda

addiſcenda ita, ut decet, verſari nequeat, niſi his ſcientiis pertractatis fundamenta artis poſuerit. Iuuabit quoque, ſi hiſtoriam artis, quam exercendam ſuſcipit, cognitam ſibi reddat.

§. 45.

His vero omnibus emenſis ex ſcholis quaſi egreditur medicus, et in arte facienda ſe exercet. Quo hac in re eo felicius progrediatur, inſtitutiones praxeos ſpecialis exigit: Haec ipſa vero in clinicam, chirurgicam et forenſem diſpeſcitur, quibus ſingulis conſultatoria, ſiue caſuiſtica ſubnectitur, et ita uniuerſae medicinae ambitus abſoluitur.

§. 46.

Haec vero, quae breuiter tantum indicauimus, in capite ſequenti paulo curatius conſideranda ſunt. Quod quidem, ut eo melius fiat, in tabula ſequenti ſciagraphiam omnium doctrinarum, ad medicinam ſpectantium, exhibemus, quo uno quaſi intuitu omnis medicinae ambitus perluſtrari queat.

TABVLA SYNOPTICA MEDICINAE.

I. *Praemittenda generalia.*

1. Studium linguarum.
   a. veterum: graecae, latinae, arabicae.
   b. recentiorum: gallicae, anglicae, italicae &c.
2. Hiſtoria litteraria medicinae.
3. Matheſis pura et quaedam partes mixtae.
4. Philoſophia uniuerſa, praecipue logica, metaphyſica, phyſica generalis et ſpecialis.

II. *Praemittenda ſpecialia.*

1. Hiſtoria naturalis.

a. Botanica.
b. Zoologia.
c. Mineralogia.

2. Anatome in primis ſani corporis humani, poſt ea aegroti et comparatiua animalium brutorum.
3. Chemia, tum generalis, tum ſpeciatim ad partes medicinae applicata.
4. Cognitio medicamentorum, ſiue materia medica generalis.
   a. in ſimplicibus, ſiue materia medica ſtricte ſic dicta.
   b. in praeparatis, ſiue pharmacia.
   c. in compoſitis: formulare et diſpenſatorium.

III. *Medicina theoretica.*

1. Phyſiologia, quae corporis ſani conſiderationem ſiſtit, in
   a. actionibus uniuerſalibus, quae in toto corpore obſeruantur.
   b. actionibus particularibus, quae a ſpeciali partium fabrica dependent.
   c. ſignis ſanitatis generalibus et ſpecialibus, ſive ſemiotica corporis ſani.
   d. regulis de conſeruanda ſanitate, ſiue ſic dicta diaetetica.
2. Pathologia, quae aegroti corporis conſiderationem exhibet, et ideo ſiſtit morborum
   a. differentias, et eſſentiales, et accidentales in noſologia.
   b. cauſas in aetiologia.
   c. effectus, ſiue ſymptomata in ſymptomatologia.
   d. ſigna, tum generalia, tum particularia in ſemiotica corporis aegri.

3. The-

3. Therapia, quae methodum medendi ſiſtit, in indicatione
   a. vitali, ſiue conſeruatoria.
   b. prophylactica, ſiue praeſeruatoria.
   c. therapeutica, ſiue curatoria.
   d. ſymptomatica, ſiue palliatiua.

IV. *Medicina practica.*

1. clinica, quae ad internas curationes reſpicit.
2. chirurgica, quae externis morbis, et manu potiſſimum medetur.
3. forenſis, quae caſus medico legales conſiderat.
4. caſuiſtica, ſiue conſultatoria, quae ad diſtinctionem trium praecedentium diſponitur.

* *

CAPVT IV.

DOCTRINARVM AD MEDICINAM SPECTANTIVM CONTEMPLATIO GENERALIS.

§. 47.

In ſtudio medico praemittenda generalia dico, quae in omnibus ſcientiis et diſciplinis uſum ſuum praeſtant, atque ideo ab iis quoque, qui medicinam excolendam ſibi ſumunt, tractari debent. Specialia vero mihi ſunt ea, quae animum ad medicinam addiſcendam magis diſponunt, et potiſſimum ab iis pertractantur, qui medicorum ſcholas ingrediuntur.

§. 48.

Graecae linguae cognitio medicis in primis neceſſaria eſt, quoniam veteres medici hac uſi fuerunt, et inde multa vocabula in medicina occurrunt, quae ex hac lingua derivata facilius intelliguntur. Ple-

nior vero eruditae huius linguae cognitio, ab iis medicis acquirenda erit, qui et hiſtoriam medicinae declarare, et hujus dogmata, ut medici critici, ex fontibus eruere cupiunt.

§. 49.

Lingua latina, quae omnibus eruditis communis eſt, a medicis quoque negligi non debet, eo potius enitendum, ut linguae romanae puritas in ſcriptis eorum obſervetur. Cum vero res noviter inventae, aliaeque accuratius coordinatae ideae, nova quoque exigant vocabula, haec, licet aliis barbara videantur, medicis tamen concedenda ſunt, quoniam ampliores rerum deſcriptiones, ubi vocabula jam uſu recepta ſunt, omnino confundant. Non temere tamen a vocabulis veterum recedendum eſt, ſi quaedam ad res declarandas apta inueniantur.

§. 50.

Lingua arabica vix a medico excolenda erit, cum parum emolumenti promittat, et, a genio reliquarum linguarum eruditarum nimis aliena, difficilior omnino ſit. Attentione vero digna res eſſet, ſi medicus in ſua arte exercitatus, linguae arabicae gnarus, ex ſcriptis Arabum ſelecta quaedam erueret, et in uſum artis medicae exponeret.

§. 51.

Inter recentiores linguas gallica et anglica omnino excolendae ſunt, quoniam multi ſcriptores, neglecto latino idiomate, in lingua patriaobſervationes et meditationes ſuas propoſuerunt. Inter Italos aliosque Europae populos praecipua ſcripta medica lingua latina elaborata proſtant. Quam ob rem

plurium

plurium linguarum notitia commode carere poteſt medicus, ille in primis, qui ad ſolam praxin animum applicat: qui vero penitius ipſam medicinam introſpicere cupit, in multis quoque recentiorum, alieno idiomate elaboratis, ſcriptis non contemnendas inueniet obſervationes

§. 52.

Artis medicae fata ſcire, eaque cum fatis, in hiſtoria literaria uniuerſali annotatis, comparare, non tantum delectat, ſed plurima ſcientiae medicae capita illuſtrat. Hiſtoria huius ſcientiae et eos in addiſcenda medicina juvaret, qui medicam tantum praxin exercere cupiunt, ſi praecipuae ejus mutationes in lectionibus curſoriis exponerentur, alia enim, et ſubtiliora, et ea potiſſimum, quae recentiorum temporum medicinam concernunt, ex ipſis illis, quos euoluimus, libris colligi poſſunt.

§. 53.

Medicus circa corpora naturalia eorumque ſtructuram et uſum verſatur, itaque et eam doctrinam, quae quantitates corporum explicat, probe ſibi cognitam faciat. Matheſis enim, pura ſic dicta, iudicium acuit, et omnis naturalis ſcientiae fundamentum eſt; hinc et eum, qui medica tractare ſuſcipit, latere nequit.

§. 54.

Matheſis mixta varias quoque doctrinas exhibet medico ſcitu neceſſarias; mechanicam, hydraulicam, hydroſtaticam, aërometriam, opticam; quarum quidem omnium ſcientiam ita callere debet medicus, ut, ſi theorema aliquod occurrat, iis ex diſciplinis reſoluendum, auctores conſulere, et ex iis ſcitu neceſſaria in ſuos uſus conuertere queat.

§. 55.

Eam vero peritiam in ſtudiis mathematicis, quam celeberrimorum virorum induſtria attingit, medicus vix acquirere ſibi poteſt, niſi, relicto ſuo ſtudio, in definiendis quantitatibus incertis ſolus occupatus eſſe velit; id, quod ad ultimum, quem ſibi medicina praefigit, finem, vel minus neceſſarium eſt; vel ſi neceſſarium inueniatur, in tanta obſcuritate, qua requiſitae et praeſupponendae notiones inuoluuntur, omnino impoſſibile eſſe videtur.

§. 56.

Partem phyſices primariam, hominis ſcilicet naturam, medicina ipſa tradit. In phyſica igitur generali primariae corporum affectiones omnino diſquirendae ſunt, antea, quam ad ſingula corpora perluſtranda accedamus. Simili quoque modo doctrina de elementis corporum, quatenus in phyſicis proponitur, pertractanda eſt, quo limites cognitionis noſtrae in principiis corporum euoluendis cognoſcamus.

§. 57.

In his generalioribus phyſici potiſſimum acquieſcunt, vel coeleſtia tantum corpora, et ea, quae in atmoſphaera generantur, diſquirunt; corporum vero naturalium, quae in tria regna diuiduntur, ſcrutinium ſolis ut plurimum medicis relinquunt. Hi animalium motus et mutationes in phyſiologia; internam vegetabilium ſtructuram in botanica; et mineralium geneſin paſſim in chemia et materia medica pertractant.

§. 58.

In phyſicis doctrinis, cum tanta ſit hypotheſium copia, omnino id obſeruandum eſt, quod ſuperius

perius §. 34 et ſeqq. de methodo tractandi medicinam propoſuimus. Medicina enim theoretica eſt pars phyſices, et verae experientiae, et accuratae concluſiones inde deductae pro certis tantum habendae ſunt, reliquae vero ex vario probabilitatis gradu diiudicantur.

§. 59.

Sed phyſicis doctrinis uniuerſum philoſophiae ſtudium praemittendum eſt, quod quidem, cum omnibus eruditis commendari debeat, ſpeciatim eos, qui in cognoſcendis et diiudicandis naturae phaenomenis occupati ſunt, dirigit et inſtruit. Hoc quidem potiſſimum praeſtat logica; metaphyſica tamen, quae conſiderationem entis in genere, mundi, animae noſtrae et Dei omnipotentis ſuſcipit, medicum, in vera ſcientia acquirenda occupatum, inſigniter iuuat. Is quoque officia homini, ciui et amico obſeruanda probe cognoſcat, quo in facienda potiſſimum arte conſtitutus, et practicam philoſophiam exercendo, conſortio hominum aptus evadat.

§. 60.

Praemittenda ſpecialia, quae nunc a nobis recenſenda ſunt, ita quidem comparata eſſe inueniuntur, ut vere et pro ſtudiorum hodierna ratione, cum in ſcholis medicorum tantum tractentur, ad medicinam ipſam pertineant. Quamobrem, ſi quis doctrinas, nunc proponendas, ipſi medicinae corpori annectere, vel etiam phyſicam ex praecedentibus huc reducere vellet, nos minime contradicentes haberet.

§. 61.

Hiſtoria naturalis omnium corporum naturalium proprietates externas recenſet, et ad normam trium

naturae regnorum diſponit, ex quibus deinde, inſtituto ſelectu, materia medica concinnatur; cum igitur doctrina haec, ut nimis ampla, medicis, ad finem ultimum tendentibus, iniungenda non ſit, methodi tamen ratio cognoſcenda, et ordo corporum naturalium ab iis attendendus eſt, qui materiae medicae ſtudium tractare ſuſcipiunt.

§. 62.

Exigit quidem genuina ſtudiorum methodus, et vera diſciplinarum ſubordinatio, ut hiſtoria naturalis phyſicae, ſeu ſcientiae naturali praemittatur; cum vero generalem tantum phyſicam praeſupponat medicus, et totam ferme ſpecialem in ſuo ſtudio, in primis, quod tria regna concernit, §. 57 complectatur, locus, quem hiſtoriae naturali conceſſimus, ſtudiorum rationi reſpondet.

§. 63.

Botanica in primis a medicis exculta et tanquam medicinae pars tractata fuit, quoniam plurima medicamenta ex regno vegetabili petuntur, et in ea optima ratio diſponendi corpora naturalia excogitata fuit. Et, licet zoologia et mineralogia non adeo neceſſariae eſſe videantur, tabulae tamen ſynopticae harum hiſtoriae naturalis partium ideo exponendae forent, quo in materia medica charactères omnium corporum naturalium, quae ad eandem relata ſunt, cognoſci queant.

§. 64.

Anatome eſt apta partium corporis ſolidarum, vel potius organicarum, diſſectio et praeparatio, qua ſitus, figura, nexus, magnitudo et proportio partium declarantur, ut ex iis corporis totius fabrica

brica oſtendatur et cognoſcatur. Quicunque igitur actiones corporis perſpicere cupit, antea de fabrica partium ſollicitus ſit, cum ſine earum cognitione nihil omnino in uniuerſa medicina praeſtare valeamus.

§. 65.

Haec, quae nunc definita fuit, anatomia, ſanum et adultum corpus potiſſimum concernit; huic vero omnino jungenda eſt foetus, infantis, ſenis, aegroti et animalium brutorum diſſectio. Illam igitur fundamenti loco ponimus, has tanquam illuſtrantes addimus, et iis in variis phyſiologiae et pathologiae capitibus utimur.

§. 66.

Sed dolendum omnino eſt, quod anatome nos ad eas partes non ducat, ex quibus intima corporis fabrica cognoſci poſſit; in ſubtiliori itaque anatome non ulterius progrediendum eſt, niſi ex phyſiologiae defectu admoneamur, omnibus ſubſidiis adhibitis, intimiorem partium fabricam indagandam eſſe. Sic anatomicus, qui phyſiologum inſtruit, a phyſiologo tandem inſtruitur, ubi in ſubtiliſſimis quaedam adhuc diſquirenda reſtant, quae tamen, ſi ad anatomicum redeunt, non ex hypotheſi, ſed ex vero ſenſuum teſtimonio demonſtrentur, neceſſe eſt.

§. 67.

Chemia mixtionem corporum per ignem et alia menſtrua detegit, hinc phyſicae jam praemittenda foret, quod ſatis declarant ii, qui phyſicam mineralium explicare anniſi fuerunt, in reliquis enim corporibus, circa quae medicina verſatur, nec ſolidorum, nec fluidorum mixtiones cognoſci poſſunt, niſi per hoc ipſum examen chemicum.

§. 68.

Haec vero doctrina nondum adhuc, quoad omnia capita rite ordinata et pertractata est, ut exinde in declarandis doctrinis medicis conclusiones peti possint, hinc varia, quae corpus animale concernunt, in physiologicis declarantur, alia vero, quae mixtiones vegetabilium et aliorum simplicium medicamentorum concernunt, materiae medicae passim inspersa inueniuntur.

§. 69.

Licet omnia corpora certo quodam modo in corpus nostrum agere possint, et ideo praeter medicamenta, et alimenta, et venena disquirenda forent, materia tamen medica selectum tantum sistit corporum naturalium, quae vi medica pollent, sint alimenta, venena aut vera medicamenta; praecipua alimentorum pars ad diaeteticam refertur, §. 43. venenorum dubia est et difficilis disquisitio.

§. 70.

Ordo tractandi materiam medicam varius est, cum illa, vel ex dispositione trium naturae regnorum, vel ex natura particularum componentium, vel ex virium conuenientia peti possit. In omni vero methodo difficultates quaedam occurrunt, non nisi tractatione amplissima remouendae.

§. 71.

Haec vero materiae medicae tractatio omnium optime institui posset, si primo catalogus simplicium exhibeatur et notae bonitatis recenseantur, quae quidem prima pars materia medica, stricte sic dicta, appellari posset; deinde chemico pharmaceutica

ceutica disquisitio subiungatur, qua partim mixtio, partim varia praeparatio corporum in pharmacia declaratur; tertio formulae compositorum medicamentorum, tum extemporaneae in formulari collegio, tum usitatae in dispensatorio recenseantur; quarto vires singulorum expendantur in dynamiologia, quae et ad therapiam referri posset.

§. 72.

Forte non incongruum esset, si haec ampla tractatio in compendium ita redigatur, ut medicamentis simplicibus, ex ordine trium naturae regnorum, et speciali quorundam conuenientia coordinatis, mixtionis ratio et selectus praeparatorum et generalis virium idea, vel singulis, vel quibusdam simul sumtis, subiiciantur, et tandem formulae medicamentorum, ad aptam repetitionem procurandam, separatim proponantur.

§. 73.

Physiologia, quae usum partium, vel naturam corporis humani, siue oeconomiam animalem tradit, est scientia eorum, quae in corpore humano sano eueniunt, hinc et causas et effectus sanitatis ex corporis mechanismo declarat.

§. 74.

Sanum corpus dicitur illud, in quo omnia, quae per naturalem partium constitutionem fieri possunt, perficiuntur, hinc primario quidem eo respiciendum est, ut omnes actiones, ex cognita structura solidorum, et mixtione fluidorum, quantum quidem id fieri potest, explicentur. Medici vero actiones corporis in vitales, animales, naturales et sexus diuidere solent.

§. 75.

§. 75.

Actiones vitales dicuntur eae, ſine quibus vita hominum durare nequit; ſunt illae, actio cordis et connexorum vaſorum, hoc eſt circulatio ſanguinis: actio pulmonum, in aere ſuſcipiendo et expellendo conſpicua, ſive reſpiratio. Forte actio cerebelli, cuius ope ſpiritus, in cor et pulmones influentes, praeparari dicuntur, licet hoc aſſertum non omni exceptione maius ſit, huc quoque referri poſſet.

§. 76.

Actiones animales eae habendae ſunt, quibus animal a reliquis corporibus naturalibus, in primis a vegetabilibus, diſtinguitur, vel, ut alii malunt, in quibus animae operationes, intellectus potiſſimum atque voluntas, cooperantur. Huc ideo ſenſus externi et interni et motus muſculares referuntur.

§. 77.

Actiones naturales appellantur, quibus aſſumta ſic mutantur, ut in naturam noſtri corporis abeant: Sunt vero digeſtio, chylificatio, ſanguificatio, ſe et excretio, tandem nutritio ultima, quibus omnibus id efficitur, ut corpus humanum et conſeruetur et creſcat.

§. 78.

Actiones ſexus illae dicuntur, quibus corpus maſculinum, propriis organis praeditum, in fœminino corpore, reſpectu horum organorum diverſo, tales mutationes producit, quibus nouum corpus, ſiue nouus homo generatur.

§. 79.

Hae quidem actiones omnes, quoniam in corpore ſano continuus eſt mutationum circuitus, et limitibus

limitibus certis non circumſcribuntur, et melius poſt phyſiologiam explicatam cognoſcuntur, nos vero ideo hiſtoricam quandam earum deſcriptionem praemiſimus, quo, quaenam ſint praecipua phyſiologiae capita, cognoſcatur.

§. 80.

Phyſiologia circa res naturales verſatur, in quo ſenſu *naturale* illud dicitur, quod per ſanum corpus explicatur, et ideo *praeternaturali*, quod in aegroto corpore obſeruatur, opponitur. Naturale dicitur philoſophis, quod ex natura, ſiue mechaniſmo corporum declaratur, et ei opponitur ſupra naturale, quod per mechaniſmum corporis explicari nequit.

§. 81.

Ad actiones corporis attenti, alias uniuerſales, alias particulares eſſe cognoſcimus; illae quidem in toto corpore aequali ratione perficiuntur, et primum conſiderari merentur; hae vero per fabricam organorum quorundam ſpecialem definiuntur, licet a praecedentibus omnino dependeant. Ex quo fundamento quidem phyſiologia in generalem et ſpecialem diſpeſcitur.

§. 82.

Prima pars phyſiologiae actiones uniuerſales expendit, et poſt ſolidarum et fluidarum corporis partium generalem conſiderationem, circulationem ſanguinis et humorum per vaſa majora et minora, et dependentem inde nutritionem corporis, deinde fluidi neruei ortum et diſtributionem cum ſenſus et motus theoria generali proponit.

§. 83.

Altera pars phyſiologiae actiones particulares declarat. Itaque mutationem et tranſitum alimen-

torum

torum per primas vias, chyli per ſua vaſa, et aeris per pulmones diſquirit, organa ſenſoria ſpeciatim examinat, ſecretionem cutaneam, et eam, quae per renes abſolvitur, ſubnectit, tandem de generationis negotio agit.

§. 84.

Tertia phyſiologiae pars explicat ſigna ſanitatis, quae ex cauſis, breuiter ex praecedentibus eductis patent, et ſunt vel uniuerſalia, quae ex partium conſenſu generali deducuntur, vel particularia, quae diuerſis temperamentis conueniunt, quibus tandem ſanorum viſcerum ſigna ſpeciatim annectuntur.

§. 85.

Quarta phyſiologiae pars regulas de ſanitate conſeruanda tradit, et vulgo diaetetica appellatur, quae quidem ad normam rerum, ſic dictarum, non naturalium diſpoſita eſt, et aeris, cibi et potus, ſomni et vigiliae, motus et quietis, excretorum et retentorum, animique affectuum operationes in ſanitate conſeruanda tradit.

§. 86.

Pathologia circa res praeternaturales §. 80 verſatur, et eſt ſcientia eorum, quae in homine aegroto eueniunt; agit itaque de differentiis, cauſis, ſymptomatibus et ſignis morborum. Morbus vero eſt ſtatus ſanitati oppoſitus, ſiue ſeries mutationum, quae a labefactata corporis machina definiuntur.

§. 87.

Differentiae morborum ſunt vel eſſentiales vel accidentales. Illae ab ipſa ſolidorum et fluidorum mutatione morboſa determinantur, atque ita ab eſſentia morbi pendent, hae ab accidentalibus quibusdam

busdam circumſtantiis, ex natura morbi non deducendis, declarantur. Illae ſcitu quam maxime neceſſariae ſunt, hae vero tantum ad varietates morborum illuſtrandas inuentae fuerunt.

§. 88.

Cauſae morborum ſunt, quae hos praeſentes faciunt, hoc eſt, corpus ſanum ita mutant, ut actiones labefactentur. Omnia igitur, quae regulis diaeteticis contraria fiunt, aliquam labem corpori inducunt. His diutius praeſentibus corpus ad morbos praediſponitur, ſi vero ſimiles, vel alii errores committuntur, occaſionem ulteriorem morbo inducendo praebent. Inde cauſae occaſionales praediſponentem faciunt, ambae ſeparatim ſumtae tanquam remotae conſiderantur, et conjunctae tandem cauſam proximam conſtituunt, quae a labe ipſa corporis vix diſtinguenda erit.

§. 89.

Dum cauſae morboſae labem corpori inducunt, actiones variae laeduntur: hinc variae obſeruantur praeternaturales mutationes, quae vel a morbo, vel a cauſa, vel a mutationibus jam inductis, pendent et ſymptomata dicuntur. Quae itaque pro ſingulari ſubordinatione, vel morbi, vel cauſarum, vel ſymptomatum ſymptomata appellantur.

§. 90.

Et cauſae, et ſymptomata per ſua ſigna innoteſcunt, quae vel ex generali totius corporis ſtatu deducuntur, vel per quasdam mutationes particulares apparent, quae cuncta ex actionum aberratione a ſtatu naturali et ex comparatione cum ſtatu ſano patent. Nomina vero diuerſa ſignis imponuntur,

quatenus

quatenus vel ipſam morbi naturam indicant, et pathognomonica appellantur, vel ejus praeteritum, praeſentem et futurum ſtatum oſtendunt, et anamniſtica, diagnoſtica et prognoſtica nuncupantur.

§. 91.

Therapia methodum medendi ſive rationem declarat, qua corpus aegrotum in ſanum mutatur, quod ſi igitur unica res tantum mutanda foret, facilis eſſet medendi via; quoniam vero in aegroto multa ſimul occurrunt, inter ſe diſtinguenda, medicus omnino varias indicationes, ſiue agendi rationes in corpore curando ſequitur.

§. 92.

Ipſae enim vitales actiones vel per ſe vigent, vel per diaetam et medicamenta exhibita conſeruantur, quo eorundem beneficio ſanitas aegroto corpori reddatur. Hinc indicatio vitalis id exigit, ut vigor totius corporis et potiſſimum actionum vitalium conſeruetur, quo eodem in morbo debellando uti poſſit medicus.

§. 93.

Si cauſae, quae morbum praeſentem faciunt, ſemper durant, morbus quoque augetur, hinc indicatio cauſalis id potiſſimum urget, ut omnes cauſae, quantum fieri poteſt, remoueantur, ne, dum morbus ipſe per alia remedia debellatur, cauſae continuatae ſemper nouam materiam ſuggerant. Quod potiſſimum circa praediſponentes et occaſionales cauſas obſeruandum eſt; proximam enim ea deſtruunt, quae morbum ipſum tollunt.

§. 94.

§. 94.

Morbum curare, eſt principem illam labem, quam cauſae produxerunt, et ex qua ſymptomata oriuntur, coercere et mutare. Id quod perficitur, ſi vel ſolida et fluida, in proportione mutata, iterum ad aequilibrium reducuntur, vel materia ipſa, quae morbum fecit, aptis remediis ex corpore expellitur.

§. 95.

Symptomata a morbo ipſo eiusque cauſis, et mutationibus variis pendent, et eo ſublato ceſſant; cum vero ſaepius magis urgeant, quam ipſe morbus, eo reſpiciendum eſt, ut, quocunque modo, coerceantur et ſopiantur. Licet enim haec curatio non vera ſit, ſed tantum palliatiua, ſaepius tamen neceſſaria eſſe judicatur, in primis, ſi major a ſymptomatibus moleſtia majusque periculum, quam ab ipſo morbo in aegrum redundant.

§. 96.

His igitur omnibus rite perſpectis ad medicinam ipſam faciendam ſe conferat medicus. Cum autem ſola cognitio ſine exercitatione non ſufficiat, officia medici in ſpecialibus et ſaepius occurrentibus morbis ab artis doctoribus exponuntur, quo iuniores medici normam aliquam obtineant, ad quam morbos vulgares curare et alios rarius occurrentes diiudicare diſcant.

§. 97.

In therapia igitur ſpeciali varii morbi, ſaepius occurrentes, examinantur et medendi methodus exhibetur, ita tamen, ut in duas partes diuidatur haec ipſa tractatio, quarum una praxis clinica dicitur, et

 morbos

morbos internos proponit; altera praxis chirurgica appellatur et morbos externos declarat; ambae tamen optime inter ſe connectendae ſunt.

§. 98.

Specialius in his verſantur nonnulli, ita, ut non tantum morbos uniuerſales et particulares, et hos quidem pro differentia partium corporis humani, recenſeant, ſed et morbos infantum, mulierum, puerperarum et ſic porro ſeparatim examinent. Sic obſtetricia ars peculiare caput chirurgiae efficit.

§. 99.

Multae quoque in foro occurrunt cauſae, de quibus medici iudicium exigitur; e. g. lethalitas vulnerum, venenorum diiudicatio et alia, quae quidem res fundamenta cognoſcendi et diiudicandi ex omni medicinae ambitu ſumunt, et nomine medicinae forenſis in doctrinae medicae formam redactae fuerunt.

§. 100.

Licet praxis ſpecialis jam ſingulares morbos exhibeat, quos diiudicare tenentur medici, in his tamen quidam, ob cauſarum et ſymptomatum intricatam prorſus rationem et complicatam indolem, prae reliquis exercitatiorum medicorum iudicium atque conſilium exigunt, quam ob rem et ex his nonnulli peculiarem medicinae partem conſtituerunt, quam medicinam caſuiſticam, vel conſultatoriam dixerunt.

§. 101.

Adumbrauimus itaque uniuerſae medicinae ambitum, quem in ſpecialibus doctrinis illuſtrant artis

ſalutaris

ſalutaris doctores; non incongruum itaque erit, ſub finem generalis huius tractationis ex tanto librorum apparatu, quo medici in excolenda ſua arte utuntur, compendiariam quandam delineare bibliothecam, ex qua medicus in facienda medicina conſtitutus, ſi copioſo librorum numero carere cogitur, praecipua ſcripta ſeligere valet.

§. 102.

Introductionem in medicinam ampliorem, quam nos exhibuimus, dedit HERMANNVS BOERHAAVE in *Methodo diſcendi medicinam Lond. 1726. 8.* Licet autem libellus, ab auctore non editus, imperfectior ſit, noua tamen editio ALBERTI DE HALLER *Tom. I. II. Amſtelod. 1751. 4.* plurima emendata et aucta ſiſtit. Succincte etiam hac de re egit IOH. FRIDERICVS SCHREIBER in *Elementis medicinae phyſico mathematicis, Tom. I. Lipſ. 1731. 8.*

§. 103.

Ad hiſtoriam medicinae ſpectant GOTTLIEB STOLLENS *Anleitung zur Hiſtorie der mediciniſchen Gelahrheit in III Theilen, Jena 1731. 4.* CHRISTIAN WILHELM KAESTNERS *kurzer Begriff der Hiſtorie der mediciniſchen Gelahrheit überhaupt, Halle 1743. 8.* Eiusdem *Bibliotheca medica, Tom I et II. Jenae, 1746. 8.* Eiusdem *mediciniſches Gelehrten Lexicon, Jena, 1746. 4.* Egregia quoque et elaborata ſcripta in hiſtoria veteri ſunt CLERICI, FREINDII et SCHVLTZII, quae tamen recentiora non tangunt tempora.

§. 104.

In mathematicis, philoſophicis et in ſpecie phyſicis libris ſcripta CHRISTIANI WOLFII excellunt,

 quae

quae variis temporibus in compendio germanice et ampliori ſermone latine prodierunt. Conferri quoque merentur MARIOTTI *Oeuvres diviſées en II Tomes a Leide 1717 4. c. f.* et *Oeuvres de phyſique et de mechanique de* CLAVDE et PIERRE PERAVLT *en II Tomes a Amſterdam 1727 4. c. f.*

§. 105.

Omnem hiſtoriam naturalem delineat CAROLVS LINNAEVS in *Syſtemate naturae, Lipſ. 1749. 8. c. f.* in plantarum officinalium hiſtoria praeter CASP. BAVHINVM in *Pinace theatri botanici Baſileae, 1671. 4.* PETRVS ANDREAS MATTHIOLVS in *Commentario ad Dioſcoridis materiam medicam Edit. Opp. a* CASPARE BAVHINO *editorum, Francof. 1598. fol.* IAC. THEODORI TABERNAEMONTANI *Kraeuterbuch durch* C. BAVHIN *gebeſſert, und durch* HIERON. BAVHIN *vermehrt. Baſel, 1687. fol.* conferri merentur. Plura ſcripta botanica, et in his recentiora exhibet IOH. FRANC. SEGVIERII *Bibliotheca botanica Hagae Comit. 1740. 4.*

§. 106.

In animalibus quidem HENRICI RVYSCHII *Theatrum uniuerſale omnium animalium Tom. I et II. Amſtelodami 1718 fol. c. f.* conſulitur, ſed praeſtant ſpeciales ſcriptores. In mineralibus IOH. ANDR. CRAMERI *Elementa artis docimaſticae, Tom. I et II edit. 2da Lugd. Bat. 1744 8. c. f.* et IOH. GOTTSCHALCK WALLERII *Mineralogia eller mineral-riket, Stockholm 1747. 8. c. f.* quae nunc germanice prodiit, conferri merentur.

§. 107.

Omnem anatomen proponunt et iconibus illuſtrant ANDREAS VESALIVS *de Corporis humani fabrica,*

fabrica, Lib. VII. Basil. 1543. fol. c. f. et BARTHOLOMAEVS EVSTACHIVS in *Tabulis anatomicis*, quarum est optima editio *Lugd. Bat. 1744. cum explicatione* BERNHARDI SIEGFRIED ALBINI. Accuratae partium descriptiones sunt in I. B. WINSLOW *Exposition anatomique de la structure du corps humain Tom. I-IV. a Amsterdam 1732. 8.* Speciales et recentiores scriptores passim disquiruntur.

§. 108.

Chemicas doctrinas illustrant H. BOERHAAVII *Elementa Chemiae Tom. I et II Lugd. Bat. 1732. 4. c. f.* vel *Lipsiae 1732. 8.* et CASP. NEVMANNI *Praelectiones chemicae Berolini, 1740. 4.* germanice editae. Haud contemnenda quoque continent BOHNII, STAHLII et FRID. HOFFMANNI scripta chemica et dissertationes.

§. 109.

Materiam medicam explicarunt PAVLVS HERMANNVS in *Cynosura materiae medicae edita a* IOH. BOECKLERO, *Argentorati, 1726. 4.* et *Eiusdem* BOECKLERI *Contin. I et II, Argent. 1729 et 1731. 4.* SAM. DALE in *Pharmacologia edit. IV. Lugd. Bat. 1739. 4.* et STEPH. FRANC. GEOFFROY *in Materia medica Tom. I fossilia Tom. II vegetabilia exotica, Tom. III vegetabilia indigena*, ex parte, *Paris, 1741. 8.* In pluribus quoque conferri merentur PIERRE POMET *Histoire generale des Drogues a Paris 1694. fol. c. f.* NIC. LEMERY *Dictionaire ou Traité universel des Drogues simples a Paris 1716. 4. c. f.* IACQVES SAVARY *Dictionaire universelle des Commerces Tom. I. II. III. a Amsterdam, 1726. 4.* His in pharmacologia addi potest IOH. SCHROEDERI *Thesaurus pharmacologicus edit. a* PETRO ROMMELIO *Ulmae, 1705. 4.* et varia superius in chemicis laudata.

§. 110.

Formulas extemporaneas praeſcribendi rationem HIERONYMVS DAVID GAVBIVS *de Methodo concinnandi formulas medicamentorum Lugd. Bat. 1739. 8.* tradit. Ex Diſpenſatoriis ERNESTI FAGINI (BÜCHNER) *Diſpenſatorium brandenburgicum, Erfordiae, 1736. fol.* et IOH. HENRICI SCHVLTZII *Praelectiones ad diſpenſatorium brandenburgicum, Norimbergae, 1736 8.* IOH. ZWELFERI *Pharmacopoea auguſtana cum annexa mantiſſa ſpagirica, Noribergae, 1675. fol.* et Eiusdem *Animaduerſiones in pharmacopoeam et mantiſſam, ibidem, eodem, fol.* et tandem *Pharmacopoea Würtenbergica, Stuttgard, 1750. fol.* prae reliquis aeſtimantur.

§. 111.

Inſtitutiones medicas generales exhibuerunt GEORG. ERNEST. STAHL in *Theoria medica vera Halae, 1708. 4.* FRID. HOFFMANN in *Medicina rationali ſyſtematica Tom. IV. cum ſupplemento, Halae, 1718 1740. 4.* HERMANNVS BOERHAAVE *in Inſtitutionibus medicis, Lugd. Bat. 1726. 8,* IOH. DE GORTER *Compendium medicinae, Pars I et II. Lugd. Bat. 1731. 1737. 4.* Ex tanto operum numero commendari merentur IO. FERNELII *Vniuerſa medicina cum ſcholiis* GVILIELMI PLANTII *Francofurti, 1575. 8.* DAN. SENNERTI *Opera in VI Tomos diviſa, Lugd. 1666. fol.* CHRISTIANI IOHANNIS LANGII *Opera omnia theoretico practica, curante* AVGVSTO QVIRINO RIVINO *Lipſiae 1704. fol.* MICHAELIS ETTMÜLLERI *Opera omnia theoretico practica, cura* IOH. CASP. WESTPHALI, *Francof. 1696. fol.*

§. 112.

Phyſiologiam ſpeciatim declarant IOH. GODOFREDI BERGERI *Phyſiologia medica ſiue de natura*

humana

humana liber bipartitus, *Wittebergae*, 1702. 4. IOH. BOHNII *Circulus anatomico physiologicus siue oeconomia corporis animalis*, *Lipsiae*, 1710. 4. H. BOERHAAVE *Praelectiones academicae in proprias institutiones rei medicae cum notis* ALBERTI HALLERI *Tom. VI. Goettingae*, 1739-1744. 8, et Eiusdem HALLERI *Primae lineae physiologiae, auctae et emendatae*, *Goettingae*, 1751. 8. In diaeteticis IODOCVS LOMMIVS *de Sanitate tuenda in lib. de re medica* A. C. CELSI *Lugd. Bat.* 1724. 8. et G. CHEYNAEVS *de Infirmorum sanitate vitaque producenda*, *Parisiis*, 1742. 8. legi merentur.

§. 113.

In pathologia praeter auctores in genere §. 111. citatos ex Graecis HIPPOCRATIS *Opera omnia graece et latine ad omnes alias editiones accommodata*, *industria* IOH. ANT. VAN DER LINDEN *Lugd. Bat.* 1665. 8. *Vol. I et II.* vel editio ANVT. FOESII, *Francof.* 1595. *fol.* CLAVDII GALENI *Opera omnia ex noua Iuntarum editione Venetiis*, 1625. *fol. Vol. I-IV.* et *Medicae artis principes post Hippocratem et Galenum graeci*, *latinitate donati per* HENRICVM STEPHANVM, *Parisiis*, 1567. *fol.* conferri merentur. Addantur ex latinis AVRELIVS CORNELIVS CELSVS *de Re medica libri VIII. cura* TH. IANSON AB ALMELOVEEN *Lugd. Bat.* 1746. 8. CAELIVS AVRELIANVS *de Morbis acutis et chronicis Lib. VIII. Amstelodami*, 1709. 4.

§. 114.

In signis morborum declarandis nominati auctores multum quidem praestiterunt, enumerari tamen adhuc merentur: I. LOMMII *Obseruationes medicinales Lib. III. Amstelodami*, 1715. 8. PROSPER ALPINVS *de Praesagienda vita et morte aegrotantium*

 cum

cum praefatione H. BOERHAAVII, quem edidit H. D. GAVBIVS *Lugd. Bat. 1735.* 4. THOMAS FIENVS in *Semiotica, Lugduni, 1664.* 4. et LAVRENTIVS BELLINVS *de Vrinis et pulsibus, de sanguinis missione etc. cum Praefatione* IOH. BOHNII, *Lipf. 1685.* 4.

§. 115.

In therapia generali praeter auctores §. 111 citatos FRID. DECKERI *Exercitationes circa methodum medendi, obseruationibus illustratae, Lugd. Bat. et Amstelodami, 1673.* 8. H. I. REGA *Medendi methodus, Lovanii, 1737.* 4. euolui merentur. Nec negligendi sunt nonnulli scriptores, de viribus medicamentorum specialius examinatis, qui simul regulas therapeuticas disquisiuerunt: IOH. NICOLAVS PECHLINVS *de Purgantium medicamentorum facultatibus Lugd. Bat. 1672.* 8. BALTHASAR LVDW. TRALLES *Examen rigorosius virium, quae terreis remediis adscriptae sunt, Wratislaviae, 1740.* 4.

§. 116.

In praxi clinica accuratius pertractanda euoluendi sunt H. BOERHAAVII *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis, Lugd. Bat. 1728.* 8. et GERARDI VAN SWIETEN *Commentaria in hos aphorismos, Tom. I. et II. Lugd. Bat. 1745 seqq.* 4. quorum continuatio expectatur. Praeter plures speciales scriptores, qui in collegio practico passim citantur, conferri merentur GEORGII BAGLIVII *Opera omnia, Lugduni, 1710.* 4. THOMAE SYDENHAMII *Opera uniuersa, Lugd. Bat. 1741.* 8.

§. 117.

In chirurgia tandem promeruit LAVRENTIVS HEISTERVS in *Institutionibus chirurgicis Tom. I et II Amstelodami, 1750.* 4. et IOH. ZACHARIAS PLAT-

NER in *Institutionibus chirurgiae rationalis, Lipſ. 1745. 8.* non minus LE DRAN, GARENGEOT, VILLARS, SHARP, et alia recentiorum ſcripta a PLATNERO laudata, euolui merentur. In arte obſtetricia ſpeciatim commendantur GVIL. MARQV. DE LA MOTTE *Traité des accouchemens naturels, non naturels et contre nature a la Haye, 1726. 4.* et FRANC. MAVRICEAV *Traité des maladies des femmes groſſes, Tom. I. II. a Paris, 1718. 4.*

§. 118.

In medicina forenſi ſequentes potiſſimum euoluantur ſcriptores; IOH. BOHNIVS *de Renunciatione vulnerum, Lipſ. 1711. 4.* ANDREAE OTTOMAR GOELICKII *Medicina forenſis demonſtratiua methodo tradita, Francof. ad Oder. 1723. 4.* MICHAEL ALBERTI *Syſtema Jurisprudentiae medicae, Tom. V, Halae 1725-1740. 4.* PAVLI ZACHIAE *Quaeſtionum medico legalium Tom. III. edit. a* GEORG. FRANCO *Francof. 1688. fol.*

§. 119.

In medicina conſultatoria caſus pleroſque in praxi clinica occurrentes exhibet FRID. HOFFMANNI *Medicina conſultatoria Tom. I-XII. Halae 1721-1739. 4.* germanice edita, et Eiusdem *Conſultationum et reſponſionum medicinalium Cent. III. Tom. II. Halae, 1734. 4.* et THEOPHRASTI BONNETI *Sepulchretum ſeu anatomia practica, ex cadaueribus morbo denatis, proponens hiſtorias et obſeruationes omnium corporis humani affectuum, Genevae, 1679. fol. Tom. II.* et alii obſeruatores, quorum plurimi ex veteribus citantur in MATTHAEI MORONI *Directorio medico practico Francof. 1673. 4.* et I. G. WALTHERI *Sylva medica Budiſſae, 1679. 4.*

PHYSIOLOGIAE PROLEGOMENA.

§. 120.

Post generalem delineationem medicinae absolutam, ad primam eius partem, siue physiologiam pertractandam nos conuertimus, et uti definitionem § 73. sanitatis, et actionum inde pendentium ideam, a §. 74 ad §. 79. tandem diuisionem physiologiae a nobis assumtam, a §. 81 ad §. 85 breuiter declarauimus, ita idea sanitatis et actionum, ex omni partis huius tractatione, diuisionis vero ratio, ex enumeratione capitum, a nobis nunc exhibenda, plenius patebunt.

§. 121.

Pars I. Physiologiam generalem sistit et complectitur

Cap. I. De solidis corporis humani.
II. De fluidis corporis humani.
III. De motu humorum per vasa majora, siue de circulatione sanguinis.
IV. De motu humorum per vasa minora, siue de secretione.
V. De appositione minimarum particularum fluidi ad solida, siue de nutritione.
VI. De fluido ex cerebro ad neruos delato, siue fluidi neruei natura.
VII. De sensu et motu per fluidum nerueum producto, speciatim de motu musculari.

§. 122.

Pars II. Physiologiam specialem sistit et complectitur

Cap. I. De transitu alimentorum per canalem primarum viarum.

Sectio

Sectio 3. De mutatione hominis recens nati.

4. De mammarum fabrica et lacte.

§. 123.

Pars III. Semioticam physiologicam, siue signa sanitatis sistit et complectitur

Cap. I. De signis sanitatis in genere, ex corporis humani mutationibus successiuis petitis.

II. De signis sanitatis generalibus, ex corporis humani actionibus petitis.

III. De signis sanitatis specialibus, siue de temperamentis.

IV. De signis sanitatis specialissimis, siue de sanitate partium.

§. 124.

Pars IV. Diaeteticam, sive doctrinam de conseruanda sanitate sistit, et complectitur

Cap. I. De diaetetica in genere.

II. De regulis diaeteticis generalibus.

III. De aere.

IV. De cibo.

V. De potu.

VI. De motu et quiete.

VII. De somno et vigilia.

VIII. De excretis et retentis.

IX. De animi pathematibus.

X. De regulis diaeteticis specialissimis.

PARS

PARS I.
PHYSIOLOGIA GENERALIS.

CAPVT I.
DE SOLIDIS CORPORIS HVMANI.

§. 125.

Corpus humanum ex ſolidis et fluidis partibus conſtare experientia docet, quae, alias partes tanta inter ſe cohaeſione pollere oſtendit, ut non niſi intenſiore vi a ſe inuicem ſeparari queant, alias vero demonſtrat, quae ſolo pondere et guttatim a vicinis partibus ſecedunt; illae ſolida, ſiue partes continentes, hae fluida, ſiue partes contentae, dicuntur.

Confinia ſolidorum et fluidorum incerta eſſe ipſa vocabuli notio declarat; vim enim, a ſolo pondere guttulae dependentem, et vim, quam nos intenſiorem diximus, definire non poſſumus.

§. 126.

Partes ita inter ſe cohaerentes, ut non niſi intenſiori vi ſeparentur, fibrae dicuntur, in quibus, ſi ſimpliciſſimam ſtructuram ratione potius, quam ſenſu, aſſequi tentamus, ſeriem corpuſculorum, ſiue minimarum partium, certa vi inter ſe connexarum, ut aſſumamus, neceſſe eſt. Ex his tota corporis humani fabriea conflata deprehenditur.

§. 127.

Si in vim, qua corpuſcula cohaerent, inquirimus, ad niſum quendam particularum, ſe inuicem attin-

attingentium, vel, ut nonnulli volunt, attrahentium respicimus, qui ex obscure cognita particularum indole et ita ex contactus punctis declarari quodam modo, nunquam vero plenarie euinci poterit. vid. *Fig.* 1 *et* 2. *Tab.* I. Ex his enim patet, fibras, quo magis tendantur, eo minus in contactum niti, cum tamen in omni fibra animali tensa nisus in mutuum contactum eo usque intendatur, donec ex instanti rumpatur.

§. 128.

Ad sensuum vero testimonia magis attenti, particulas mere terrestres gluten aliquod intermedium coniungere videmus, quod quidem gluten, ex fluidis nostri corporis ortum, et ex eorum natura declarandum, ad solidi minimi ideam ducit. Hoc itaque gluten, ex una parte genesis crustarum tenacium siue membranarum, in fluidis potissimum morbosis corporis humani, vel in ipsis aquis stagnantibus ortarum; ex altera parte destructio corporum per ignem, qua solida, glutine expulso, in pollinem conuertuntur, declarat.

§. 129.

In his generalioribus praemissis §. 127. 128. ad fibram simplicissimam, quatenus illa nisu vel glutine cohaeret, respeximus, in fibra vero animali, tanquam minimo solido a nobis consideranda, ad partem, tenuissimo filamento similem, quae tensioni successiue magis magisque usque ad definitum gradum resistit, et in eo constituta tandem ex instanti rumpitur, attendimus. Eius modi fibra non simplicissima est, sed iam composita, licet ob teneritatem tanquam simplex assumatur, et in qualibet fibra musculi, tendinis et cutis appareat.

§. 130.

§. 130.

In omni tali fibra, non ſimplex tantum, ſed multiplex particularum, vi definita inter ſe cohaerentium, ſeries aſſumenda erit, ita, ut non tantum utrinque in extremis particularum, ſibi inuicem ſubordinatarum, ſed in omni quoque ambitu cohaerentes particulae conſiderandae veniant; quae quidem fibrae ſimpliciſſimae et compoſitae minimae differentia in explicandis phaenomenis omnino aſſumenda eſt.

§. 131.

Minime vero ſola particularum compoſitio, qualem *Fig.* 3. *Tab.* I. repraeſentat, phaenomena explicat; in extenſione enim ſpatia nigra puncta cohaeſionis imminuta ſiſtunt, *Fig.* 4. oblique tamen ſibi inuicem appoſitae partes *Fig.* 5. et inter ſe complicatae *Fig.* 6. in extenſione ſpatia intercepta minuunt, et latera ſibi applicant. *Fig.* 7. 8. 9. ita, ut tandem lateribus, plane ad ſe inuicem accedentibus, ex inſtanti diſſiliant. Ne vero haec ficta eſſe videantur, fibram, contextui celluloſo irregulari ſimilem, qualem in corpore ſimplicem aſſumimus, vel complicationem fibrarum ſimpliciſſimarum *Fig.* 10. ſiſtimus.

§. 132.

Gluten, in interſtitiis fibrarum ſimpliciſſimarum aſſumtum §. 128. multum ad hanc fibrarum firmitatem confert, ſi nimirum cum ſolidis minimis fibris concreſcit, et ipſam iam tenuem telam celluloſam, et innumera puncta contactus format. Omnes itaque corporis humani fibrae minimae, etiam eae, quae ſenſu non cognoſcuntur, ex tela celluloſa formantur, multo magis vero haec in compoſitis maioribus conſpicitur, uti in oſſibus, muſculis, membranis et aliis

corporis

corporis humani partibus, obſeruamus oculo eoque potiſſimum armato.

§. 133.

Series fibrarum minimarum, ex contextu celluloſo compoſitarum, ſimilique contextu plus minusue arcte coniunctarum, ſi in planum extenditur, membranam ſiſtit, quae conuoluta, et intermedio cauo praedita, minimum vaſculum ſiue canalem effingit. Hinc, ſi ulterius, in compoſitionem corporis animalis inquiramus, qualemcunque eius partem ſeriem canalium, per contextum celluloſum coniunctam, appellare poſſemus.

§. 134.

Differentia igitur ſolidorum, in corpore humano occurrentium, vel a fibrarum minimarum compoſitarum, vel a telae celluloſae, eas intercurrentis, vel tandem in magis compoſitis; a vaſorum vario modo contextorum diuerſitate dependet; id, quod ſtructura oſſium, membranarum, muſculorum et viſcerum ſatis declarat. Sed ad fluida, in interſtitiis haerentia et mota, ad unguen tenue in oſſibus, ſanguinem in muſculis, et varios humores in reliquis partibus quoque reſpiciendum eſſe, attento apparebit indagatori.

§. 135.

Ad ſpeciales ſtructurae ſolidorum rationes ſequentia capita nos ducunt. Generalis vero huius texturae conſideratio, telae celluloſae, nam quaelibet fibra minima compoſita tela cellularis eſt, §. 132. uſum oſtendit, quippe qui conſiſtit. 1) in mobilitate corporis a partium flexilitate dependente, cum fibrae gluten et fluida tenuiora in interſtitiis habeant,

habeant. 2) in firmitate, quoniam minima cuncta fibris quaqua versum ductis coniunguntur. 3) in diuersitate compositionis partium, quae ex hac structura diuersa §. 134 deriuatur.

In hoc capite forte adhuc de vi partium solidarum et duplici earundem motu quaedam monenda forent, in primis, cum in capite de circulatione sanguinis iam ad haec progressus humorum adminicula respiciatur; quoniam autem et circulatio sanguinis et fluidi nervei natura praesupponendae sint, ad Cap. VII. usque hanc tractationem remittimus.

* *

CAPVT II.

DE CORPORIS HVMANI FLVIDIS.

§. 136.

Fluida corporis humani, partim intra vasa motu perenni agitantur, partim in tela cellulosa tardius mouentur, vel quodam modo quiescunt, partim in magnis cauis colliguntur et suo tempore expelluntur. Alimenta, in primis succulenta, in intestinis chylum ad sanguinem ducendum praebent. Sanguis est humor uniuersalis, ex quo varia fluida in diuersis corporis organis separantur. Specialem fluidorum considerationem suo loco dabimus, nunc generalia tantum notamus.

§. 137.

Fluida corporis humani proprietates varias cum aliis fluidis communes habent: cohaesione nimirum minori pollent, quam pondus piso circiter aequale superare potest, hinc in guttas diuiduntur, et vero simillimum est, minimas eorundem particulas vel

ſphaericas eſſe, vel ad ſphaericam figuram proxime accedere. Omnes vero ita inter ſe coeunt, ut figurae vaſis, in quo continentur, ſeſe accommodent.

§. 138.

Licet aqua, uniuerſale illud et elementare dictum fluidum, maximam partem fluidorum corporis humani conſtituat, illa tamen, cum alias quoque particulas admixtas habeant, nec cum aqua, nec cum alio quolibet liquore ex toto comparari poſſunt, ſed peculiaris et propriae indolis ſunt, et quamuis denſitate et tenacitate, tum varia fluida unius corporis, tum variorum corporum inter ſe comparata fluida, diſcrepent, denſitatem tamen et tenacitatem, aqua maiorem, omnibus ferme liquoribus corporis noſtri adſcribendam eſſe permultae obſeruationes confirmant.

§. 139.

Ex dicta hac denſitate et tenacitate humorum patet, quam procliues ſint partes fluidae ad coniunctionem cum ſolidis, et, quod in corporibus ita illae inter proprie ſic dictas ſolidas partes diſtribuantur, ut non tantum in iunioribus, ſed et in ſiccioribus ſenum corporibus fluidorum copia ſolida omnino exſuperare videatur.

§. 140.

Fluida corporis humani, quotquot diſquiruntur, et ſolida, quatenus fluidis turgent, arte chemica in retorta, per ignem tractata, aquam, oleum, ſal et terram exhibent, quae cuncta proportione tantum in diuerſis corporis fluidis et in diuerſorum hominum fluidis diſcrepant, atque ita mixtiones diuerſas, ex quibus fluida tantum diiudicari poſſunt, oſtendunt.

§. 141.

Aqua ex omnibus corporis partibus, in primis ex fluidis, producta maxima quidem in copia adest, nunquam vero pura elicitur, sed particulas reliquas, deinde considerandas, ita immixtas habet, ut illae, licet in principio destillationis vix odore et sapore distingui queant, ea tamen continuata appareant; salinae enim et oleosae particulae, cum aquoso latice ascendentes, spiritum potius alcalino oleosum, quam aquam puram exhibent.

§. 142.

Aqua omni expulsa oleum tenue, flauum in inferiori parte colli retortae decurrit, superiori vero salis volatilis alcalini spicula sese applicant. Massa, in fundo relicta, exsiccata, quae sub igne vehementissimo, in vase clauso, non nisi fumos tenues, vix coercendos et cogendos ostendit, nigrum et piceum oleum continet, quod igne libero in flammam abit et ita expellitur.

§. 143.

Qui tandem relinquuntur cineres nullum sal fixum habent, nisi forte pauca vestigia salis communis nominare velles, purissimam potius terram sistunt, quae tanquam caput mortuum chemicorum considerata, veram solidorum basin constituit, et, cum fluidis intime mixta, appositioni particularum et solidorum formationi opitulatur, quam tamen gluten et aliae eidem ádmixtae particulae simul perficiunt.

Vestigia quaedam particularum martialium, quae in sanguine inueniuntur, adeo exigua sunt, ut earundem mentionem iniicere operae pretium non videatur.

§. 144.

Fluidorum animalium accuratiorem diſquiſitionem H. BOERHAAVE in Elementis Chemiae Part. II. a Proceſſ. 89. ad 127. exhibuit, ideo hac in re conſulendus. Tamen ſine his quoque experimentis aquam fluiditate, oleum inflammabilitate et odore, ſal ſapore, terram denique ſpiſſa conſiſtentia et pondere ſe prodere cognoſcimus.

§. 145.

Saponaceos eſſe noſtros humores recentiores potiſſimum urgent, et in explicandis operationibus medicamentorum, corpori applicandorum, eo reſpiciunt: quod quidem ex eo veritati conſentaneum eſſe videtur, quoniam in latiori ſenſu oleoſa, mediante ſale aquis miſcibilia reddita, ſaponis ideam inuoluunt, ex tenacitate tamen, ſuperius §. 138 declarata, viſcidum et glutinoſum noſtris humoribus proprium magis eſſe cognoſcimus.

§. 146.

Sufficiant haec in genere de fluidorum et ſolidorum indole dicta. Fluidorum motum in ſolidis generalius deſcribere non poſſumus, exinde, quod ille ſanguinis per vaſa corporis moti ideam praeſupponit. Hinc circulationem ipſam humoris huius uniuerſalis per vaſa maiora et minima, nec non nutritionem in minimis declarandam, nobis nunc ſumimus.

CAPVT III.

DE MOTV HVMORVM PER VASA MAIORA, SIVE DE CIRCVLATIONE.

§. 147.

Dum ad arduam hanc doctrinam euoluendam nos accingimus, a canalibus, ſanguinem vehentibus, arteriis et venis incipiendo, ad cor regredimur; ſanguinis deinde humani indolem et naturam diſquirimus, et ex his omnibus ad motum tandem ſanguinis, ex corde per arterias et ex his per venas ad cor, concludimus, et ita circuitum humorum vniuerſalem omnium optime declarari poſſe putamus.

§. 148.

Arteria, canalis craſſus et robuſtus, ex variis tunicis conflatus, ad conicam figuram proxime accedens, ampliſſima ſua diametro cum corde connexus, ſanguinem, ope tunicae muſcularis, ex fibris circularibus potiſſimum conflatae, mouet, quod, licet ex ſtructura canalis anatomice conſiderata iam pateat, ex pulſu tamen, quem digitis arteriae impoſitis exploramus, clarius apparet, hos enim canales, durae baſi inſtratos, ad ſenſum expandi et iterum contrahi perſentiſcimus.

§. 149.

Directionem motus a corde verſus extrema arteriarum fieri, conſtrictio et dilatatio arteriae ipſius probat, quae non niſi contra anguſtias renitentes agere valet: Hanc vero rem magis illuſtrat arteria

ligata, quae inter cor et arteriam intumescit et pulsat. *Tab.* II. *Fig.* 11. *a.* inter ligaturam et apicem detumescit et quiescit *Fig.* 11. *b.* In priori casu incisione facta sanguis cum impetu prosilit, in altero vero vix una et altera guttula emanat.

§. 150.

Indolem motus quaelibet arteria incisa declarat, quae nimirum sanguinem, non continuo riuulo, sed per interualla, emittit, et simul docet, non a sola arteriae vi, sed ab alia quoque causa hunc motum dependere, quam etiam suo loco in corde inueniemus. Vulnerata enim arteria omnem sanguinem ex corpore effluere finit, ita, ut eodem tandem destitutum animal moriatur, ex quibus praeter ea sanguini omni in quamlibet arteriam successiue aditum patere constat.

§. 151.

Neque vero aequalis in omnibus arteriis est motus celeritas; cum enim arteriae maiores in multos minores ramos diuidantur, et ita sanguinem ex spatio angustiore in amplius, scilicet ex ramis maioribus, paucioribus, in copiosiores, minores propellant, in maioribus vasis eundem velocius mouent, quam in minoribus. Quod quidem, ex structurae ratione iam cognitum, experimenta magis declarant.

§. 152.

Licet vero arteriae, in minores ramos distributae, tenuiores fiant, rami tamen omnes minores, simul sumti, respectu ad truncum plures fibras, atque ita robur auctum arguunt, quod quidem motus continuandus requirit, qui alias in minoribus ramis

prorsus

prorſus ſuffocaretur. Neque nimia inde reſiſtentia timenda erit, quoniam non truncis tantum, ſed cordi quoque reſiſtit.

Cum in hoc paragrapho robur auctum ramorum et in praecedenti minorem velocitatem aſſumſerimus, quaedam ſubeſſe videtur contradictio, quae vero nulla erit, ſi ſuo loco robur auctum cum vi cordis comparabimus.

§. 153.

Si non nulli rami arteriae cuiusdam comprimuntur et ligantur, per ramos reliquos, nec ligatos, nec compreſſos, ſanguis velocius fluit: omnes enim rami qui liberi ſunt, impetum totius ſanguinis ſuſcipiunt, reliqui ligati; aut compreſſi intumeſcunt, et languidius pulſant *Tab.* II. *Fig.* 11. *c. d.* ſi vero ramus ante anaſtomoſin cum ramo vicino ligatur, tunc impetus ſanguinis ad accedentem alterum ramum deriuatur et motus nullibi ſiſtitur. *Fig.* 11. *e. f.*

§. 154.

Non nunquam arteriae maiores, ſemper vero minores, inoſculatione mutua inter ſe coniunguntur, ita, ut ſaepius in retia vaſculoſa, per iniectiones anatomicas ſatis declarata, expandantur. His quidem motus in minimis quodam modo retardatur, interim his ipſis inoſculationibus via expedita redditur, ut cauſae, obſtructionem facientes, non facile eandem producant; niſus enim ſanguinis non tantum in partem, quae ob tenuitatem et complicationem vaſorum obſtructioni obnoxia eſt, ſed potiſſimum in lateraliter connexos ramos directus eſt. *Fig.* 11. *f.*

§. 155.

Arteriae finis eſt in vicina vena, *Tab.* II. *Fig.* 12 *a*, vel in aliis vicinis ramis, ſanguinem rubicundum

non amplius admittentibus *Fig.* 12. *b. b.* utrumque iniectiones anatomicae, prius ipſa circulatio, poſtmodum explicanda, poſterius ſecretionis hiſtoria oſtendunt. Seceſſus ſanguinis ex arteria in vaſa irregularia *Fig.* 12. *c. c.* non nunquam, licet rarius, obſeruatur in corpore, e. g. in corporibus cauernoſis.

§. 156.

Venae canales pellucentes, ex tunicis ſimilibus, ſed longe tenuioribus, quam arteriae, conflatae, figura et nexu cum corde, in genere conſiderato, arteriis quoque ſimiles, cum iis ſaepius coniunctae excurrunt, ampliores tamen plerumque ſunt et maiori copia ramorum et anaſtomoſium pollent. Sanguinem ſuis viribus mouere et vix adiuuare poſſunt, ideoque nec pulſant, nec ſanguinis moti ulla veſtigia oſtendunt.

§. 157.

Directionem motus in venis tenuior quidem earum ſtructura docet, ex qua non mouent cruorem, ſed ex anguſtiis ad loca ampliora recurrere ſinunt, et tandem ſuo modo continent. Magis vero vena ligata motus directionem declarat, quae inter cor et ligaturam detumeſcit, inter ligaturam et apicem intumeſcit, *Tab.* II. *Fig.* 13. *a. b.* ligatae a chirurgis venae incidendae id comprobant; fluit enim ſanguis ex vulnere, ſub ligatura inflicto, paucae vero guttulae emanant ſupra ligaturam.

§. 158.

Vena, ſub ligatura inciſa, ſanguinem continuo riuulo, nec per interualla emittit, hinc patet, non a motu vaſis, ſed a ſola plenitudine aliisque cauſis remotis hoc flumen dependere; iuuat enim hunc

motum

motum preſſio vaſis, a motu muſculari pendens, in agitatione brachii. Siſtitur hic quoque motus ſua ſponte, nec omnis ſanguis ex corpore effluit; ſi tamen una ex maioribus venis v. c. cruralis laedatur, ad mortem quidem usque fluit ſanguis, nunquam vero omnis effluit.

§. 159.

Si anaſtomoſis inter duos ramos venae deprehenditur, et ligatura proxime ad anaſtomoſin iniicitur, nihil in ſanguinis motu mutatur, *Tab.* II. *Fig.* 13 *c.* ſi vero longius ab anaſtomoſi et in parte, ad quam alii rami accedunt, canalis ligatur, tunc pars infra ligaturam tamen intumeſcit *Fig.* 13. *d. e.* Celeritatem motus in ſanguine, per venas fluente, definire vix poſſumus, cum eandem minus conſtantes cauſae inſigniter mutent.

§. 160.

Vena originem habet, cum arteriae finibus conſpirantem; confluit enim cum arteria *Tab.* II. *Fig.* 12. *a.* Ex minoribus quoque venis, ſanguinem non vehentibus, vel in apice, vel ad latera, cum iisdem connexis, humores refluentes recipit *Fig.* 12. *d. e.* ex cauis tandem variis per oſtiola reſorbentia ſimiliter humores reuehendos ſuſcipit. *Fig.* 12. *f. f.*

§. 161.

Vltimae potiſſimum arteriae ſanguinem ad venam mittunt, qui haud difficulter ad eam tranſit, quoniam nec coactus, nec denſus, ſed ob acceſſum vaſorum lymphaticorum tenuioribus humoribus dilutus deprehenditur; propellitur vero vi comprimentium muſculorum, et a corde non reſiſtente ſuſcipitur, quae cuncta quidem ſuo tempore plenius exponentur, valuularum vero officium hic loci paucis explicandum eſt.

§. 162.

In quolibet venae minoris ad maiorem oſtio limbus membranoſus ſemilunaris deprehenditur, qui efficit, ne columna ſanguinis recta decurrens, a latere aduenientem prorſus ſupprimat. *Tab.* III. *Fig.* 14. *a.* Valuulae vero ſemilunares, binae ut plurimum oppoſitae, in venae cauae ſyſtemate praeſentes, in inferiori corporis parte ſanguini aſcendenti cedunt, et eum retronitentem, ad nouum usque, a cauſis mouentibus excitatum, impulſum ſuſtinent. *Fig.* 14. *b.* in parte ſuperiori corporis deſcenſum admittunt, regurgitantem vero verſus ſuperiora ſanguinem ad extrema non transmittunt. *Fig.* 14. *c.*

§. 163.

Sanguis quoque per caua cordis mouetur, et vena quidem, cum auricula coniuncta, ſanguinem in eandem dimittit, ex qua in ventriculum defertur, quo contracto in arteriam vicinam propellitur. Haec vero caua in corpore humano duplicia ſunt, venam enim cauam in anteriorem cordis partem et inde ad arteriam pulmonalem, venam vero pulmonalem ad poſteriorem cordis partem et inde ad aortam viam patentem oſtendere, ex anatomicis diſquiſitionibus notum eſt.

§. 164.

Sanguis, in venis prope cor collectus, in auriculam tendit, quae, licet contracta inueniatur, a ſola ſanguinis effluentis copia iterum diſtenditur, hoc vero, non vi ſanguinis preſſi, ſed ſolo eiusdem influxu perficitur. Licet enim, ut in moribundo animali fieri obſeruatur, tanta ſanguinis copia, quae auriculam diſtendere valeat, in vena proxima non

adſit,

adſit, auricula tamen affluentem ſanguinem ſemper ſuſcipit, et palpitando quodam modo propellere annititur. In completa autem circulatione tota uno affuſi ſanguinis impetu diſtenditur.

Venae, in primis caua, prope cor copioſioribus fibris muſculoſis inſtructae eſſe videntur, attamen exigua vis earum eſſet, auriculam non diſtendens, niſi haec poſt contractionem remitteret et relaxaretur.

§. 165.

Auricula, per molem ſanguinis diſtenta, in contractionem nititur, reſpectu venae, a ſanguine affluente, prohibetur, ne contentum humorem eo repellat, unde acceperat, eundem itaque urget contra ventriculum contractum, qui, cum vacuus ſit, ad relaxationem iam pronus deprehenditur, et ita ſanguini cedit, ex auricula, muſculoſis fibris et lacertis inſtructa, preſſo.

§. 166.

Valuulae vero tricuſpidales, in orificio auriculae poſitae, tum temporis ad latera apprimuntur, et ingreſſum ſanguinis permittunt, hoc eo certius vero euenire cognoſcimus, cum ventriculus in relaxatione elongetur, et per columnas, quibus fibrae harum valuularum inſertae ſunt, easdem introrſum ducat.

§. 167.

Auricula, licet non prorſus repleta ſit, ſemper tamen ſanguinem in ventriculum mittit, §. 164 ventriculus vero ad contractionem ſuam non ſtimulatur, niſi ſanguine plenus ſit, poſtquam igitur tantam ſanguinis copiam obtinuit, a qua plenarie diſtenditur, tunc forti cum impetu in ſanguinem contentum ſe conſtringendo agit, et eundem propellit.

§. 168.

§. 168.

Omnis ſanguis, dum ex ventriculo propellitur, verſus orificium auriculare, in axi poſitum, dirigitur, cum vero moles ſanguinis in conſtrictione ad internos cordis parietes primum eleuetur, laminas valuularum tricuſpidalium ſimul ſurſum tollit, quod etiam eo facilius fieri poteſt, cum cor, in contractione breuius redditum, fibras tendinoſas harum valuularum relaxet, hinc ſanguini ex ventriculo, in auriculam tendenti, viam praecludat; tota itaque eiusdem moles verſus orificium laterale arterioſum dirigitur.

§. 169.

Vis ventriculi, dum ſanguinem propellit, vim arteriae contractae, columnae ſanguinis, poſt primam arteriae contractionem in ea adhuc ſuperſtitis, et reliqui, in arteria continuata haerentis, fluminis reſiſtentiam ſuperare tenetur. Quo usque vero haec vis continuetur, nondum certo definiri poteſt: licet ventriculi vim validam ſatis eſſe debere, ex inſigni mouendorum reſiſtentia colligi queat.

§. 170.

Omnis ſanguis uno impetu ex corde dum expellitur, valuulas ſemilunares lateribus arteriae applicat, ipſi ventriculi prorſus contrahuntur, tantaque vi ſanguis in arteriam protruditur, ut illa diſtendatur. Eo ipſo temporis momento arteria renititur, ventriculi vero impulſu ceſſante, omnis illa renitens arteriae vis in eius contractionem impenditur, et cum valuulae ſemilunares, poſt definentem cordis ſyſtolem iterum expanſae, regreſſum cruoris ad ventriculum ſuſtinendo impediant, omnis canalis potentia ſanguinem in arterias continuatas propellit.

§. 171.

Cor in cauis his, inter ſe connexis, conſtituit machinam, quae in ſacco pericardii in omni ambitu libere fluctuat, et per vaſa maiora tantum cum eo nectitur, ex quo nexu patet, omnes eius partes commode ſe expandere et contrahere iterum poſſe. Laminae nimirum mediaſtini, verſus inferiorem partem diſcedentes, ſaccum ſuſcipiunt, qui non tantum cor ipſum inueſtit, ſed paulo ſupra principia arteriarum venarumque reflexus, diſcedentibus mediaſtini laminis agglutinatur et capſam conſtituit, cordi in quolibet ſitu corporis continendo aptam.

§. 172.

Pericardium, ut omnes internas cauitates inueſtientes membranae, ex arteriolis minimis humorem aquoſum, lubricum exſudat, qui a venoſis ſemper oſtiis reſorbetur, et ſuperficiem utramque et cordis et pericardii inungit atque humectat. Copioſius vero in corde, vehementius moto, ille exprimitur, ita, ut v. c. in agone mortis aliqua eius portio colligatur, quae, cum rubella ſit, per auricularum forte parietes tum temporis exſudare videtur. Nimia vero eius copia collecta hydropem pectoris conſtituit.

§. 173.

Sanguis eſt fluidum rubicundum, quod per cor, arterias et venas corporis animalis mouetur. Quum vero ſanguis arteriae tantum rubicundus, venoſus autem ex rubicundo in coeruleum, immo nigricantem colorem vergat, a colore, in ſe ſpectato, definitio ſanguinis conſtitui nequit. Neque latioribus magis poſitis terminis omnem humorem, in vaſis animalis

circu-

circulantem, ſanguinem dicere poſſumus, quoniam limites, inter ſanguinem et humores inde ſecernendos, certi conſtitui nequeunt.

In dubia hac ſanguinis definitione notionem humoris rubicundi vulgo aſſumtam per accuratiorem humorum circulantium cognitionem limitare, et in conſideratione humorum ſecernendorum perfectiorem reddere poterimus.

§. 174.

Sanguis per pulmones actus in ventriculo cordis poſteriori floridus, ſpumeſcens, condenſatus, aequabiliter mixtus et rubicundus eſt, et talis quoque in arteriis deprehenditur; ſanguis vero per venas refluens, lentius motus, non condenſatus, ſed magis dilutus et coeruleſcens fit, et ita quoque in cordis anteriorem partem deducitur, id, quod ex cauſis demonſtratum infra patebit, nunc per experientiam tantum aſſumitur.

§. 175.

Nutrientes particulae alimentorum et potulentorum, per humores, in primis viis affluentes, ſolutae atque reſorbtae, chylum conſtituunt, qui ſanguini affuſus varias particulas introducit, quae facta aequabili mixtione aquoſi, ſalini, oleoſi et terreſtris ſanguinem ſanum efficiunt. Has partes in chylo et ſanguine adeſſe, natura alimentorum et examen chemicum ſanguinis aliorumque humorum oſtendunt.

§. 176.

In primis vero ex hac cruoris origine viſcidas et mucido pingues partes cognoſcimus, quae, ex animalibus aeque ac vegetabilibus adductae, peculiarem et propriam ſanguini conciliant tenacitatem, quae acres

acres ſalinas particulas immixtas inuoluit, earumque, per circulatorium motum perficiendam, euolutionem quodam modo cohibet, facileque praeter ea variam ſanguinis mixtionem in diuerſis ſubiectis inde deducendam eſſe perſpicimus.

§. 177.

Sanguis ex inciſa arteria collectus, utpote intime mixtus, in placentam ſolidam concreſcit, quae non niſi praeuia putredine in ſua principia reſoluitur. Sanguis vero ex vena miſſus, vaporem volatilem, leuiter odorum, dimittit, calore autem naturali amiſſo in placentam ſiue cruorem et partem ſeroſam ſecedit. Illa denſa eſt et inferius, ubi aere non tangitur, et ob grauitatem ſubſidet, nigrum colorem induit, ſuperficies vero ſuperior egregie rubicundum colorem ſeruat, ſerum tandem ſupernatans ex albo in flauum colorem vergit et fluidum manet.

§. 178.

Temporis ſucceſſu multum cruoris reſoluitur in ſerum, ſerum ipſum tenue et foetidum fit, et alcalini volatilis ſigna praebet, verum autem ſal alcali volatile non niſi ſumma ignis vi in vaſis chemicis inde elicitur. Exſiccata et denſa placentae maſſa multum olei ſpiſſi, terreſtres praeter ea particulas, et in corporibus noſtris non nihil ſalis communis exhibet. Quae cuncta per examen chemicum declarauit BOERHAAVIUS in Elementis Chemiae Part. II. Proceſſ. 119-127.

§. 179.

Sanguis, per microſcopium viſus, in vaſis viui animalis globulos oſtendit denſiores, in fluido tenuiori

tenuiori natantes. Experimenta etiam accuratiora confirmant, cruoris globulos in alios tenuiores, ſenario ſemper numero reſpondentes, reſolui, ita tamen, ut limites, quo usque in globulos ſemper minores pellucidos haec reſolutio procedat, oculus etiam armatus vix attingat. Serum in globulos cruoris tranſit, cruor vero coit in globulos ſpiſſiores nigros et concreſcit in maſſam ſolidam.

§. 180.

Particulae aquoſae, ſalinae, oleoſae et terreſtres in ſanguine ſani hominis, in primis arterioſo, in aequali mixtione conſtitutae, adſunt, et quilibet globulus ex omnibus ſimul certa quadam in proportione componitur. Spiſſitudo varia ſanguinis varietatem ſanorum in temperamentis declarat. Mutationem ſanguinis variam, in quolibet ſano corpore, motus inteſtinus et ſecretionis hiſtoria docent, reſolutionem vero morboſam in aegroto pathologia demonſtrat.

§. 181.

His generalius pertractatis, circulationem ſanguinis, per totum corpus conſideratam, apte nunc iungimus, cui tractationi multa ſpecialiora, quae primarium hoc phyſiologiae caput illuſtrant, commode immiſceri poterunt, quo alia huius doctrinae capita inde clariora reddantur. Incipiemus itaque a vena caua et per cordis anteriorem partem ad pulmones, ex his ad cordis poſteriorem partem et tandem ad totum corpus progrediemur.

§. 182.

Vena caua in homine, utpote erecto corpore incedente, oblique cordi inſeritur, ita, ut inferior

flumine

flumine ſuo verſus ſeptum auricularum impingat, et per limbum, ad venae oſtium poſitum, qui Euſtachianae valuulae veſtigium ſiſtit, eo dirigatur, ſuperior vero recta magis via in cauum auriculae deferatur; omnis tamen ſanguis in adulti hominis auricula confundatur.

§. 183.

Auricula anterior a ſepto antrorſum et dextrorſum in cauum ferme ſemicylindricum expanſa, inferius amplior, ſuperius anguſtior, lacertis muſculoſis ſat validis, ſubſtantiae membranoſae interius accretis, inſtructa, verſus ſeptum contrahitur, ex conuexa figura quodam modo in planitiem mutatur, omnemque ſanguinem, vel maximam eius partem, in ventriculum protrudit. §. 165. 166.

§. 184.

Ventriculus anterior, ſiue dexter, tenuior et breuior, poſteriori implicatus et pro parte circumuolutus, ſanguinem in arteriam pulmonalem propellit. §. 168. Haec enim ex eius ſuprema parte oriunda, aorta tenuior, ſub huius arcu aſcendit, et in duos ramos diuiſa, utrique pulmoni, ſanguinem per totum viſcus diſtribuendo, proſpicit.

§. 185.

Sanguis omnis, ex toto corpore redux, dum ad pulmonem venit, reſolutus eſt, inaequabiliter mixtus et in maiores globulos collectus, ſed ab acceſſu nouae lymphae, et poſt digeſtionem noui quoque chyli affluxu, dilutus et mutatus, hinc per totum corpus non tranſire et ſua munia praeſtare poſſet, niſi per hoc viſcus celeriter quidem, ſed cum magna reſiſtentia motus et ſuo modo praeparatus ad circulationem ulteriorem diſponeretur.

§. 186.

Quo vero hoc perfici poſſet, arteria pulmonalis cum vaſis aereis, ſeu cum ramificationibus tracheae, una via procedit, ex qua quidem vicinia id euenit, ut alterne, qualis eſt reſpirationis motus, rami et ramuli elongentur et diſtendantur, et iterum contrahantur et quaſi criſpentur, in utroque vero caſu ſanguinem difficulter transmittant. Simile quid euenit ramificationibus vaſorum, circa veſiculas pulmonales ductorum, ultimis; quocunque enim modo ſtructura in his minimis ſit comparata, alterne tamen et expandi et contrahi caua minima aerea, et inde vaſa ſanguifera ſimilia pati, certum eſt.

Hac generali theoria aſſumta omnem illam euitare poſſumus controuerſiam, quam recenſuit HALLERVS in Commentario BOERHAAVII Vol. II. §. 196. not. c. MALPIGHII aſſertum nobis non abſonum eſſe videtur; figura namque ſphaerica, vel eidem proxima in minimis folliculis optima: communicatio cellularum inter ſe efficeret omnino admiſſo aere emphyſema.

§. 187.

Inſpiratio ſumma, nimium expandendo pulmones, cohibet celeritatem motus ſanguinis per hoc viſcus, exſpirationis ſummus gradus idem in contrario ſtatu praeſtat, placida vero in et exſpiratio vaſa aerea ita diſponit, ut ſemper alterno motu agitentur; in reſpiratione igitur aequabili et ſana leuiter cohibetur, et paulo poſt iterum acceleratur motus ſanguinis, quo ipſo ſanguinis mixtio perficitur, et globuli reſoluti finguntur denuo et condenſantut; quae quidem actio ſanguificationis nomine venit.

§. 188.

§. 188.

Dum enim ſanguis a corde vicino vi inſigni in pulmones proiicitur, et contra anguſtata vaſa nititur, maſſa ſanguinis reſoluta in minores adhuc partes diuiditur, minimae particulae conſtitutiuae miſcentur, in globulos nouos coeunt, comprimuntur et condenſantur, et poſtquam liberum iterum refluxum in venae pulmonalis ramis inuenerunt, in globulos denſos purpureosque mutantur. Hoc ita in pulmonibus peragi demonſtrat: arteria maior pulmonalis in minorem venam ſanguinem remittens, mutata ſanguinis qualitas et alia plura. vid. HALLERI Comment. BOERHAAVII Vol. II. §. 200. not. e.

§. 189.

Ex his quoque intelligitur, cur rubicundus et fere coccineus color ſanguini in pulmonibus concilietur; globuli enim aequabiliter mixti et denſi, hunc colorem tantum referunt, cum e contrario globuli ſero admixto orbati, et in eo natantes, dum rubri arctius ſibi inuicem incumbunt, colorem obſcuriorem et nigricantem ferme ſiſtant. Hoc licet ex radiorum refractione in globulis, ex mathematicis principiis demonſtrari nequeat, per cauſas tamen et phaenomena cognoſcitur. Pulmo itaque eſt quidem primarium ſanguificationis organum, haec tamen mixtio in toto arteriarum tractu et in tranſitu per muſculos quoque ſuſtinetur et perficitur.

Eſt ſanguis in animalibus pulmone carentibus, ſed non tam denſus et calidus ut in reliquis, qui pulmone inſtruuntur.

§. 190.

Dum vero eo modo ſanguis vehementius mouetur, ob auctum nimirum eius attritum ad vaſa et

frictionem particularum minimarum ſanguinis inter ſe, omnino incaleſcit, quod, cum non homogeneae, ſed heterogeneae ſint ſanguinis moleculae, ut contingat, neceſſe eſt. Facile quoque exinde perſpicitur, ita hac ratione incaleſcere poſſe ſanguinem, ut deſtrueretur pulmo, et citiſſima ſanguinis oriatur corruptio, niſi aer, in vaſa aerea pulmonis admiſſus, frigidior, calorem temperaret. Quod quidem refrigerium ex indole corporis frigidioris, ad calidum applicati, ſatis cognoſcitur, et ex moleſta, vel prorſus deficiente reſpiratione in aere intenſe calido ulterius demonſtratur.

§. 191.

Licet vero aer calorem ſanguinis moti imminuat, eidem tamen in pulmonibus non admiſcetur; in arteriam enim, in interiora veſicularum caua perſpirantem, ob motum contrarium intrare non valet, vena vero, quae reſorbet, aerem humoribus admiſſum forte aſſumere poſſet, non autem elaſticum. Fluidus quidem et quaſi ſpumeſcens ad auriculam poſteriorem redit ſanguis, inde tamen vis ſanguificationis, §. 188. minime vero aeris elaſtici acceſſus euincitur.

§. 192.

Ex hactenus itaque dictis, ſanguinis tranſitus per pulmones et effectus inde oriundi, patent. Vti igitur vena caua ad cordis anteriores cauitates ſanguinem, inaequaliter mixtum et reſolutum, chylo nouo non nunquam ditatum afferebat, ſic vena pulmonalis cordis poſterioribus cauitatibus ſanguinem aequaliter mixtum condenſatumque tradit, qui nouis mutationibus in reliquo corpore ſuſtinendis, aptiſſimus eſt. Accedente poſt digeſtionem nouo

(et

et copioſo chylo haec mixtio non uno circuitu abſolui videtur.

§. 193.

Sanguinem, ex pulmone reducem, auricula poſterior muſculoſa, non lacertoſa, ſaccum quaſi quadratum referens, per quatuor orificia venoſa recipit, et ſimili modo, ut anterior, ad ventriculum ſibi iunctum propellit. Annexum praeter ea habet paruum quoddam cauum, lacertoſum, auriculae minoris figuram referens, quod quidem tum temporis, quando ſanguis in citatiori reſpiratione velocius ex pulmone recurrit, copiam eius abundantem recipit, et eam, usque dum aequilibrium in circulantibus humoribus reſtituatur, continet.

§. 194.

Ventriculus cordis poſterior, anteriori multo craſſior et validior, fere cylindricus, capacitate ſua ad ventriculum anteriorem non accedens, omnem ſuum ſanguinem in aortam reiicit, et reſiſtentias, quae eidem opponuntur, vincit. §. 169. Antequam vero ſanguinem, in arteriis motum, ulterius conſideremus, nonnulla de circulo ſanguinis per ipſum cor exponenda ſunt.

§. 195.

Cum cordis motum, nec a flammula vitali, nec ab efferuefcentia et fermento explicari poſſe conſpicerent recentiores, in eo omnes conuenerunt, muſculoſam cordis fabricam motus hos ex ſua natura perficere. Quoniam vero haec caua alterne expanduntur et contrahuntur, nonnulli rationem motus huius alterni in antagoniſmo fibrarum muſcularium quaeſiuerunt, quem tamen, cum omnes cordis fibrae arcte ſine copioſo contextu celluloſo ſibi inuicem implicatae ſint, aſſumere non poſſumus.

 §. 196.

§. 196.

Omnes ideo, et auricularum, et ventriculorum fibrae alterne quidem ratione cauorum, ſed in quolibet cauo ſimul contrahuntur, et ſimul relaxantur, et licet nec preſſionem neruorum, ab auriculis et arteriis ad ventriculos diſperſorum, nec ſanguinis tranſitum, contractis ventriculis per coronaria vaſa denegatum, tanquam cauſas motus huius alterni ſtabilire queamus, tamen praeter id, quod aliquis antagoniſmus inter auriculas et ventriculos ſtatui poſſit, ipſe ſanguis affluens preſſione ſua vel forte ſtimulo (vid. HALLERI Phyſiologia §. 113), relaxatum cor ad fluidi receptionem diſponere et ita eum, quem inter cordis cauitates eſſe diximus, antagoniſmum adiuuare valebit.

§. 197.

Alterni vero motus ea eſt ratio, ut caua ſimilia ſimul, diſſimilia vero alterne contrahantur et relaxentur. Quae quidem ab HARVAEO primum detecta, vel ad minimum clarius demonſtrata, ſanguinis circulatio, ubique nunc aſſumta et in omnibus ſuis phaenomenis tanquam certa deprehenſa fuit. Nec enim ſubtilior LANCISII explicatio, neque NICHOLSII figmenta obſeruationum fide confirmantur. Vid. HALLERI Diſſertatio de motu ſanguinis per cor, Goettingae, 1737.

§. 198.

Contractio cordis cauorum, ſiue expulſio ſanguinis, ſyſtole, expanſio, relaxatione et receptione noui ſanguinis facta, diaſtole appellatur. Quando itaque auriculae in ſyſtole verſantur, ventriculi in diaſtole et arteriae in ſyſtole poſitae conſpiciuntur, in auricularum vero diaſtole ventriculi ſunt in ſyſtole et arteriae in diaſtole.

§. 199.

§. 199.

Circulatio ſanguinis per cor abſoluitur, dum coronariae arteriae ex aortae principio utrinque ortae, in ſyſtole principii aortae, ſanguinem quoque recipiunt, et venae coronariae, in anteriorem auriculam regredienti, immittunt. Sanguis vero, a vaſis cordis receptus, non una horum vaſorum ſyſtole expellitur, ſed ſucceſſiue mouetur, licet validus motus muſcularis, in corde conſpicuus, hunc progreſſum inſigniter iuuet. Auriculae et principia arteriarum ex his vaſis ſuum quoque ſanguinem recipiunt, oſtia vero venoſa, quae in caua cordis hiant, cum vena ſola tantam ſanguinis copiam reducere vix poſſit, huic regreſſus celeritati opitulantur.

§. 200.

Dum ſanguinis motum, per arteriam continuatam, perpendere nobis animus eſt, principium motus, cum arteria nunquam quieſcat, ſed continuo moueatur, vix determinari poſſe profitemur; quod ſi vero ſupponamus, illam in diametro, poſt mortem deprehenſa, quieſcere, et hanc naturalem eius eſſe capacitatem, tunc per ſanguinis accedentem motum plus expandetur et per contractionem non tantum in diametrum quietis, ſed in anguſtiores adhuc limites deducetur *Tab.* III. *Fig.* 15. quae res ex actione et reactione aequali facillime intelligitur.

§. 201.

Si ſanguis, poſt expanſionem factam, omnis uno temporis momento auferri poſſet, contractio arteriae in minimam diametrum expanſioni aequalis eſſet, ſcilicet *bc* aequaret *ba* *Tab.* III. *Fig.* 15. Quoniam vero et in hac arteriae parte contentus ſanguis

et columna reliqui ſanguinis, in arteria continuata haerentis, per hanc contractionem propelluntur, hinc omnino reſiſtentia vaſi enaſcitur; *b c* ſemper minus ſpatium efficit, quam *b a*. Gradus vero, qui in utroque ſpatio proportionati ſunt, definiri nequeunt.

§. 202.

Quo maior copia humorum mouendorum et aucta inde vis impellens, eo maior arteriae expanſio ex *b* ad *a*. Si vero in agone mortis ſanguis, per arterias mouendus, ſenſim ſenſimque deficit, *b a* minus ſpatium percurrit, ergo et *b c*, hinc arteria ſenſim in diametro *b b* ſubſiſtit, quam tanquam naturalem aſſumſimus §. 200.

§. 203.

Cum eo tempore, quo arteriae prima portio ſanguinem propellit ventriculus quieſcat et valuulae ſemilunares regreſſum tantum ſuſtineant, videri omnino poſſet, ac ſi cordis vis ultra primam arteriae partem ſeſe non extenderet, et omnis reliquus humoris progreſſus a ſola arteriae vi dependeat: Quoniam vero ventriculi ſequens impetus, non tantum arteriae primam partem diſtendit, ſed in totam columnam ſanguinis, per arteriam continuatam, hinc in omnes reſiſtentias agit, cordis quoque vis, in arteria continuata ſimul in cenſum venit. Cor vero hos motus praeſtare non poſſet, niſi arteria illud adiuuaret, hinc definitio virium, a corde ſolo pendentium, impoſſibilis.

§. 204.

Arteriae pars copiae ſanguinis proportionata extenditur, et altera vicina contrahitur. Sanguis enim,

a corde

a corde per interualla expulſus, in arteria quoque per interualla progreditur. Cum etiam arteriarum fibrae flexiles et elaſticae ſint, et motu inſuper gaudeant, repens quaſi, ex maiori in minorem ſenſim mutata, deprehenditur diameter, quam quidem rem icones *Tab.* III. *Fig.* 16. appoſitae repraeſentant.

§. 205.

Circa hanc vero mutationem notandum eſt, icones naturae non accurate reſpondere poſſe, neque diametrorum mutationes ita declarare, uti in corpore viuo illae contingunt, ſed interualla, in minoribus potiſſimum ramis, qui interdum externe conſpiciuntur, quam maxime elongata aſſumenda eſſe. Manus itaque pulſum tangens, vel oculus arteriam pulſantem ſubcutaneam conſiderans, non niſi ictum ſentit, et in toto tractu uno quaſi impetu elauatam, et uno niſu iterum ſubſidentem, conſpicit arteriam.

§. 206.

Quoniam vero omni cordis contractione aequalis ferme ſanguinis portio ex corde in arterias propellitur, interualla in minoribus vaſis non inſigniter variant, copia tamen ſanguinis, vis impulſus, motus inteſtinus, et elaſticitas arteriarum, quae omnino variant, diuerſos quoque pulſus efficiunt. Quae quidem res, licet in aegroto corpore magis conſiderari ſoleat, in ſano tamen homine quodam modo diuerſa deprehenditur, et hic loci attendi quoque meretur.

§. 207.

Omnis pulſus ſani hominis aequalis eſt, impetus et celeritas variant. Ratione impetus fortis ſano homini competit, in infantibus, adultis laxioris

ſtructurae, et obeſis ſuo modo fortis, ſed mollior dicendus eſt, cum in ſenioribus, ſiccioribus in primis, durus et renitens euadat. Celeritas in infantibus et laxioribus augeri videtur, ſenes et rigidi tardiorem habent pulſum, celerior etiam ut plurimum eſt poſt paſtum et tempore veſpertino, tardior matutino. Motus corporis et calor externe applicatus impetum et celeritatem augent.

§. 208.

Ex hactenus dictis ſanguinis motus progreſſiuus patet. Ipſa vero ſanguinis, per varios ramos, ex aorta productos, progreſſio, cum non intime mixtum et homogeneum, ſed ſpiſſum et in ſuas partes componentes per varias cauſas iterum reſoluendum, humorem propellat, mutationem continuam particularum ſanguinis efficit, quam motum inteſtinum dicimus. Hunc quidem alii, particulas variae figurae in ſanguine, vel fermentationes et efferueſcentias aſſumentes, naturae minus conuenienter explicant, alii vero, ob homogeneam ſanguinis indolem, falſo aſſumtam, prorſus negant.

§. 209.

In ſano homine ſanguis aortae, aequabiliter mixtus §. 192, ex globulis ſimilibus cruoris conſtat, quam diu igitur hi globuli ſimiles manent, in particulis diuerſis ſanguinis nullus motus, directioni motus progreſſiui contrarius, oriri poteſt; ſed cum globuli hi compreſſi, ob lentiorem, qui in minoribus arteriis eſt, motum §. 151, in reſolutionem tendant, hinc ipſae particulae variae, globulos componentes, magis vel minus in ſe inuicem agant, vel, ut alii dicunt, ſe inuicem attrahant, motus oritur

vere

vere inteſtinus, a ſanguinis motu progreſſiuo diuerſus.

§. 210.

Permulta omnino ſunt phaenomena, quae huius motus inteſtini exiſtentiam declarant; mixtio enim ſanguinis, et venoſi, et arterioſi, varia eſt in plenaria ſanguificatione, poſt paſtum, in dyſcraſia ſanguinis, et inde oriunda diſpoſitione morboſa, in ipſa denique morborum euolutione, in primis in calore febrili. Quae cuncta, in aliis medicinae partibus accuratius diſquirenda, hic fuſius explicari nequeunt.

§. 211.

Quo vero hunc inteſtinum motum et nunc paulo clarius cognoſcamus, ad ſanguinis motum, per vaſa minora ſigillatim diſquirendum, accedimus. Praeter ſanguinem enim, quem venae reuehunt, §. 156 ſeqq. noui ex ſanguine arterioſo producendi liquores, vel in ſecretione elaborantur Cap. IV. vel ad appoſitionem continui corporis nutrimenti, per minima vaſa tranſeunt, et in nutritione animali particulas ſelectas fluidi, ſolidis apponendas, tradunt Cap. V.

CAP.

CAPVT IV.

DE HVMORVM MOTV PER VASA MINORA, SIVE DE SECRETIONE.

§. 212.

Sanguis rubicundus, per vaſa motus, ad varia organa deuenit, in quibus nouorum liquorum, a ſanguine diuerſorum prouentum obſeruamus, nullum tamen eſt dubium, hos ipſos humores ex ſanguine deriuari. Secretio itaque eſt actio naturalis, qua varii humores ex ſanguine, per varia organa ducto, elaborantur.

§. 213.

In hac doctrina explicanda primarias auctorum hypotheſes praemittere, ex arteriarum deinde varietate et fluidorum indole negotium ſecretionis declarare, organorum tandem fabricam, fluidorumque ſecretorum differentiam in genere perpendere animus eſt, quo per phaenomena, a generalioribus ad ſpecialiora deſcendentes, hanc explicatu adeo difficilem actionem, quantum eius fieri poteſt, declaremus.

§. 214.

Qui archaeum, naturam, vel animam rationalem motus corporeos dirigentes; et in ſecretione particulas varias ſeligentes, aſſumunt, quoniam nihil explicant, audiendi non ſunt. Qui vero fermenta et efferueſcentias, ex chemicorum doctrinis, ad ſecretionem declarandam adhibent, (vid. Diſſert. I. A. WEDELII de ſyncriſi et diacriſi humorum, Jen.

Jen. 1713.) haud perpendunt, dictas has operationes cum naturali humorum nostrorum motu stare non posse.

§. 215.

Definitae figurae particulas, per poros eiusdem figurae, in ultimis vasis secedere nonnulli asserunt, sed neque particularum, neque pororum diuersitatem, ullo modo indicare valent; et si etiam cum KEILIO (Tentam. med. phys. de secretione animali p. 95. Tab. II. fig. 3.) et GORTERO (de Secretione p. 41. fig. 1.) sphaericas tantum particulas, siue globulos et circularia orificia diuersae magnitudinis assumamus, globulorum tamen mutabilitas, quae in sanguine iam obseruatur, aeque ac secretiones in sano et aegroto homine variantes, huic explicationi omnino contrariari videntur.

§. 216.

Vasa secretoria, capillaribus tubulis similia, uno liquore imbuta, nonnisi illum recipere, alios vero excludere WINSLOVIVS (Acad. Reg. Scient. 1711. p. 24. Hist. p. 316. Mem.) proposuit, et vasa haec secretoria tela cellulosa intus repleta esse statuit. Vix vero demonstrare poterunt, qui huic sententiae fauent, quo modo in prima foetus delineatione organa quaelibet proprio humore imbuta fuerint, et si etiam hoc tanquam possibile assumatur, secretiones tamen per morbos turbatae et iterum restitutae, quales e. g. in ictero videmus, ex hac hypothesi intelligi vix possunt.

§. 217.

Dum itaque relictis his ad genuinam secretionis explicationem inueniendam animum aduertimus, ex

ex anatome edocemur, vaſa ſanguifera, praecipue arterioſa, ad varia organa ſecretoria ducta, pro ratione diſtantiae a corde, directionis, diametri et virium tunicarum, quam maxime inter ſe differre, id quod v. c. in carotide externa et interna, coeliaca, renali, ſpermatica et aliis euidenter conſpicimus. Et hae quidem differentiae omnes, dum motum progreſſiuum in variis vaſis diuerſum reddunt, in inteſtino quoque motu varias mutationes producunt.

§. 218.

Viſcerum quoque diuerſam eſſe ſtructuram ex anatomicis patet. Praeter ea enim, quod membranoſam et glanduloſam fabricam in genere diſcrepare cognoſcamus, ſpeciatim in ventriculo, membranis cauitates inueſtientibus, glandulis variis et partibus his analogis, cerebro, hepate, renibus, teſtibus etc. eam ſtructurae differentiam conſpicimus, ex qua, licet tantum maiorum vaſorum diſtributionem detegamus, diuerſum iam ſanguinis motum et inde pendentem mixtionis mutationem declarare poſſumus.

§. 219.

Si tandem ipſas, minutiſſimas viſcerum ſecernentium, partes et ubique deprehendendas directiones et conuolutiones arteriarum perpendimus, tantam certe in iis obſeruamus differentiam, ex qua facile colligere poſſumus, mutationes humorum, per diuerſiſſimas has partes ductorum, ſibi ſimiles eſſe non poſſe. Quamuis vero minimos arteriarum glomerulos et directiones ultimorum ramorum per inueſtigationem anatomicam haud cognoſcamus, in vaſis tamen ſecretoriis, inde deductis, varietas tam conſpicua eſt, ut tubuli v. c. renales, medulla cerebri, vaſa teſticuli, et alia plura eandem doceant.

§. 220.

§. 220.

Cum vero ex motus progreſſiui per ſe conſideratis differentiis nihil aliud, quam celeritatem maiorem et minorem, quae etiam per actiones varias vitae plus minusue intenditur, euincere poſſimus, noſtra attentio ad motum inteſtinum potiſſimum dirigenda erit, quippe qui et reſolutiones et nouas mixtiones globulorum ſanguinis producit.

§. 221.

Ex capite nimirum ſecundo perſpeximus, et ſanguinem et reliquos, inde deductos, humores ex ſimilibus partibus, aquoſis ſcilicet, ſalinis, oleoſis et terreſtribus conflatos, et, licet hae particulae, tanquam vera et prima corporum elementa, conſiderari nondum poſſint, in iis tamen, cum ad minimas nobis incognitas mixtiones progredi non poſſimus, ſubſiſtendum eſſe, ita, ut ſecretiones ſolam proportionem particularum, globulos fluidorum componentium, mutare, et noua inde mixta producendo, nouos quoque liquores efformare aſſeramus.

§. 222.

Quam diu enim ſanguis valida vi cordis in arteriis mouetur, globuli preſſius juncti excurrunt, imminuta vero in vaſis minoribus hac efficacia et inde pendente celeritate coacti antea globuli reſoluuntur, aquoſae partes cum aquoſis et ſalinis magis coeunt, et oleoſas atque terreſtres dimittunt; hae vero arctius inter ſe compinguntur, vel alias mixtiones nouas, a nobis vix explicandas, ingrediuntur. Et, ſi ſanguis tantum in venam tranſiret, illa certe fieret reſolutio, quae in venoſo ſanguine conſpicitur, cum

vero

vero in arteriis continuatis, quaedam particulae, ſuo modo agitatae, aliis a latere in venas dimiſſis, ulterius moueantur, noui globuli, ſecernendo humori ſimiles, hac ratione efficiuntur.

§. 223.

Hoc quidem ita fieri in ſecretis per organa humoribus perſpicimus; hi enim interdum maiorem copiam particularúm oleoſarum habent, ut bilis et pinguedo, vel aquoſis magis et ſalinis partibus ſcatent, velut urina. Hanc diuerſam itaque humorũm ſecretorum indolem, partim ex vaſorum agentium motu, partim ex inſita quaſi particularum attractione et repulſione oriri, certum quidem eſt, licet vires agentes in minimis perſpici et definiri nequeant.

§. 224.

Exinde porro, quod continuata vaſorum ſyſtemata propellentia cum reducentibus, vi circuli humoris, ſemper cohaerent, alias ſecretiones in minimis et longius productis vaſis fieri, alias ſanguineo ſyſtemati propiores eſſe, ſua ſponte ſequitur. Huius aſſerti ideam *Tab.* IV. *Fig.* 17. propoſuimus, quo, quantum a latere ſecedentes particulae ſecretioni continuatae faueant, cogitari poſſit. Nulla autem ſecretio immediate ex ſanguine purpureo fit, alias ſanguis ipſe frequentius, quam fieri ſolet, ſecretis humoribus admiſceretur.

In citata et directioni vaſorum conuenienti figura *A.* arteriam ſanguineam, *B.* eidem connexam venam, *a.* arteriam ſeroſam continuatam, *b.* venam reſpondentem, *α.* tandem arteriam minimam lymphaticam, et *β.* venam huic quoque coniunctam oſtendit.

§. 225.

§. 225.

Continuatas has vaſorum productiones, quae ſanguinem non amplius vehunt, ſeroſa et lymphatica vaſa appellare ſolemus; non vero in his ſimilem, ſed diuerſum ubique, ad vaſa ſecernentia liquorem duci, in antecedentibus probauimus. Ita e. g. in continuatis ſyſtematibus vaſorum cerebri, humores alius mixtionis continentur, quam in ſyſtemate vaſorum urinam ſecernentium; licet aliqua, quoad fabricam organi ſecretorii, ſit utrorumque analogia.

§. 226.

Quo tandem in ardua hac doctrina ad veram cognitionem propius accedamus, generalem organorum ſecernentium contemplationem, ut ſuſcipiamus, neceſſe eſt. Secernunt vero 1) arteriae ſimpliciter in minores ramos productae, 2) glandulae folliculoſae, 3) glandulae conglobatae, 4) glandulae conglomeratae, 5) viſcera his analoga.

§. 227.

Arteriae in minimos ramulos, qui ſanguinem non amplius vehunt, continuatae, tandem in externa corporis et interna cauitatum ſuperficie vaporem tenuem, perſpirabilem emittunt, qui tanquam aquoſus, ſalinis, oleoſis et terreſtribus ſubtiliſatis particulis inpraegnatus, halitus, vel in auras expellitur, vel in ipſis cauis in vaporoſum liquamen mutatur. Pingve oleum in cellulis ſimili fere modo ſecernitur, et poſt reſorptionem fluidiſſimae ſui partis ſpiſſum demum euadit, et quoniam ubique perſpirabile aquoſum in vaſis continuatis ulterius pergit, pingue tantum oleum, in has minores cellulas

lulàs depositum, deprehenditur. In cachecticis humor corruptus in has cellulas secedit, in tabidis nullus.

§. 228.

Glandulae folliculosae, in superficie interna non nullorum cauorum, e. g. canalis alimentorum et caui narium positi, tenuem perspirabilem materiam simili modo ex ultimis arteriis recipiunt, et plerisque aquosis partibus, per venas iterum resorptis, oleosas, salinas et terrestres partes in unguinosum mucum cogunt, qui variis adminiculis ad lubricandas vias exprimitur.

§. 229.

His ipsis glandulis folliculosis similes sunt: ceruminosae meatus auditorii, nec non apparatus, glandulis similis, ad radices pilorum positus, et compositae aliae glandulae v. c. tonsillae, prostata, glandulae maiores urethrae et mucaginosae articulorum. Licet enim earum fabrica multis modis differat, et forte folliculos diuersae structurae et magnitudinis ostendat, in omnibus tamen similis quodam modo humor secernitur, colligitur, et sub actionibus variis corporis ex iis excernitur, qui in omnibus similem quoque secretionis mechanismum arguere videtur.

§. 230.

In his omnibus membrana, in cauum efformata, plus minus densa, vasa distributa firmat et suscipit, quae num musculosis fibris sit instructa, nondum satis confirmarunt anatomici. Liquores in his secreti tenues, mora temporis inspissantur, et, quo excernantur, pressione vicinarum partium indigent. Non tamen folliculosam hanc fabricam ad glandulas reliquas

reliquas et viſcera cum MALPIGHIO et eius aſſeclis reducere, multo minus fictos folliculos alius ſtructurae cum DEL PAPA (de Humoribus, Venet. 1735. 8. p. 87.) aſſumere poſſumus.

§. 231.

Glandulae conglobatae in collo, pectore et abdomine ſitae, et ad artus usque cum magnis vaſis productae, in meſenterio et circa ductus thoracici tractum potiſſimum conſpicuae, vaſa lymphatica, tanquam venoſos et reducentes canales, ſuſcipiunt, et iterum dimittunt, hinc concatenatum quaſi vaſorum tractum efficiunt. In his celluloſa, in denſam fabricam coacta, tela varios acinos glanduloſos cingit, et vaſa copioſiſſima mirum in modum complicata et diſtributa ſuſcipit. Subtilior horum acinorum euolutio nondum ex voto ceſſit diſſectoribus.

§. 232.

Vaſa lymphatica, has glandulas transeuntia, nihil in eas deponere, ductumque excretorium deficere certum eſt; vaſa itaque reliqua aliquid ſecernere, quod lympham transeuntem perficit, maxima cum probabilitate aſſeritur. An ideo ſucci nutritii in iis fit praeparatio? Sic videtur: quoniam chylus ad ductum thoracicum tendens, ſimili modo easdem tranſit. Hae glandulae in iunioribus molliores et ſuccoſae, in ſenili corpore aridae magis et exſuccae obſeruantur, earum infarctus cachexiam, plenaria obſtructio tabem inducit

§. 233.

Ex his phaenomenis uſus thymi, glandularum ſuprarenalium et forte thyroideae diiudicari poterit,

rit, licet enim illae, quoad fabricam ad conglomeratas glandulas magis accedant, in foetu tamen, in quo exſuperans eſt nutritio, lacteo quaſi et lymphatico ſucco turgent, exſuccae et obſcuro humore tantum imbutae ſunt in adultis. Infunditur hic ſuccus ſanguini et chylo, ad ſanguificationem procedenti, et forte eidem nobiliſſimam nutritionis materiam tribuit.

§. 234.

Conglomeratae glandulae ex acinis quoque conſtant, in lobos collectis, lobis cellulari ſubſtantia coniunctis. In his fabrica a praecedentibus in eo tantum diſcrepat, ut omne id, quod per vaſa minima preſſum ſecernitur, in ductu excretorio colligatur et reducatur. Saliua et pancreaticus ſuccus prae reliquis hic in cenſum veniunt, ſecretus vero liquor aquam copioſam, accedentibus ſalino oleoſis potiſſimum partibus, in ſaponaceam indolem mutatam ſiſtit.

§. 235.

In his ſimplicior fabrica eſt, longe vero operoſius eſſe videtur naturae negotium in viſceribus, glandulis analogis, in quibus acini minimi magis compacti, et celluloſa tenui membrana inter ſe iuncti ſunt. Et haec etiam totius organi, ab aliis ſimilibus, diuerſa ſtructura nouos ubique liquores producit. Cerebrum, hepar, renes, teſtes, diuerſiſſimos omnino liquores ſecernentes, ſpecialem ſuo tempore et debitis in locis proponendam, conſiderationem exigunt.

§. 236.

Ex hac igitur organorum differentia inſignem etiam humorum ſecretorum diſcrepantiam ſtatuendam

dam esse colligimus. Tenue perspirabile §. 227, mucosum lubricans §. 228. 229. 230 nutriens solutum et a crassioribus humoribus separatum §. 231. 232. 233, resoluens saponaceum § 234, et proprium tandem singulis sic dictis glandulosis visceribus §. 235. fluidum, continuo motu humorum per vasa secernentia praeparatur, et, licet mixtionis veram rationem experimentis declarare nequeamus, indolem tamen et praeparationem humorum quodam modo illustrat.

§. 237.

Humores sanguine spissiores hanc qualitatem, ut supra monuimus § 228, acquirunt, dum ante et post excretionem in cauo quodam stagnant. Forte tamen et ita eorum secretio fieri potest, ut vel minimi globuli, ex sanguine extricati, ad ostium vasis secretorii arctius inter se coeant et crassiores globulos forment, vel tenuiores eorundem partes in venas reducentes abeant, relictis, lente motis, et sensim sensimque in vas secretorium deductis, crassioribus, vid. *Tab.* V. *Fig.* 18. quam secretionis rationem in spermatis consideratione potissimum attendendam esse putamus.

In figura exposita A arteriam, B venam, C ductum excretorium ostendit.

§. 238.

Multum quoque lucis nostrae secretionis theoriae affundit consideratio secretionum, quae quandam conuenientiam inter se alunt. Sic perspiratio et sudor cum urinae et liquoris intestinalis secretione magis conueniunt, quam cum aliis; secretiones muci in pulmonibus et naribus his non nihil analogae sunt, quibus tandem saliua succedit.

In his omnibus ſecretiones criticae facilius fiunt, in aliis non aeque obſeruantur.

§. 239.

Selectum quoque particularum quarundam in variis ſecretionis organis fieri, varia alimenta et medicamenta oſtendunt, quippe quae unum vel alterum humorem ſecretum magis afficiunt et mutant, quam reliquos, et ita conuenientes ſibi mixtiones ingrediuntur. Hinc etiam ſedes morborum in variis humoribus varia cognoſcitur et diiudicatur. Quae cuncta variis obſeruationibus et exemplis, ex praxi medica petitis, ulterius dilucidari poterunt.

* *

CAPVT V.

DE APPOSITIONE MINIMARVM PARTICVLARVM FLVIDI AD SOLIDA, SIVE DE NVTRITIONE.

§. 240.

Corpus humanum ex ſolidis et fluidis partibus compoſitum eſſe, circuli ſanguinis hiſtoria et ſecretiones in vaſis minoribus contingentes abunde declarant. Hae vero partes, cum continuo deſtruantur et diſſipentur, nouis ſemper acceſſionibus, hoc eſt nutritione, indigent. In ea declaranda primo deſtructionem et diſſipationem particularum ſolidi et fluidi, fluidi deinde repletionem, tanquam ſpuriam nutritionem, tandem nutritionem veram ſolidorum conſiderabimus, ita, ut in hoc ultimo tra-

ctatio-

ctationis momento ad adultum quidem primario reſpiciamus hominem, inſimul vero, tam foetus incrementum, quam corporis ſenilis decrementum, prioribus ſubiungamus.

§. 241.

Primo quidem intuitu, ſolidae partes fluidas ſuperare videntur, re autem curatius perpenſa contrarium apparet. Licet enim humores, qui ex corpore effluere poſſunt, nec in infante quidem ſolida exſuperent, tamen ſi particulas fluidi, inter ſolida et in primis in contextu celluloſo haerentes, conſideramus, in ſenili praeter ea et exſucco corpore, exſiccatione partium, magnam fluidorum copiam abſumtam fuiſſe notamus, fluidas partes ſolidorum pondus inſigniter ſuperare intelligimus; chemicum tandem examen ſolidis corporis noſtri partibus multum fluidi extorquet, haec tamen ſolidi deſtructio a nobis nunc attendenda non eſt.

§. 242.

Experientia docet, ex alimentis et potulentis, quotidie aſſumtis, corpus conſeruari, quoniam quotidie per excretiones, in primis per inſenſibilem perſpirationem, multum tenuioris humoris diſſipatur. Hoc clarius adhuc apparet, ſi corpora, quae vel parco nutrimento reficiuntur, vel in vita exercitata verſantur, vel cum morbis conflictantur, ita extenuari videmus, ut non tantum fluida, in vaſis mota, ſed et in contextu celluloſo lentius agitata, imminui, tandem et ſolidis fibris adhaerentes particulas ſeparari, neceſſe ſit.

§. 243.

Haec, per experientiam cognita, cum in ipſa nutritionis deſcriptione huius mutationis ratio ſimul

euoluatur, ulterius in praeſenti non explicamus. Exinde tamen nutritionis differentia patet, qua, vel fluida in corpore iterum reſarcienda ſunt, id, quod nutritionem ſpuriam, ſeu repletionem appellare poſſemus, vel nutrientes particulae, ex fluidis depromtae, ſolidis in vaſis minimis apponuntur, quae appoſitio vera demum eſt nutritio.

§. 244.

In hac vero doctrina, plenius declaranda, quaedam ex aliis, nondum explicatis, phyſiologiae capitibus delibanda ſunt; quod quidem hic loci exinde breuiter fieri poterit, quoniam doctrinae faciles, ex anatomica conſideratione et experientia communi iam cognitae, ſuo vero loco accuratius pertractandae, in hac tractatione tangendae ſunt.

§. 245.

Alimenta aſſumta, maſticata, deglutita, in ventriculo et inteſtinis ita mutantur, ut optima eorundem pars, in humoribus noſtri corporis, ad has vias affluentibus, exſoluta, chyli nomine ad vaſa lactea et ductum thoracicum deducatur, et in ſubclauia vena ſanguini admiſceatur. Hoc augmentum ſanguinis primam quaſi nutritionem ſiſtit.

§. 246.

Chylus ita infuſus, ut ſanguini ſimilis euadat, eidemque intime admiſceatur, ulteriori elaboratione indiget. Chylus itaque, qui ſanguini remiſtus eſt, dum in corpore circulatur, in minores iterum partes reſoluitur, et denuo in globulos aequales cogitur, quam quidem mutationem, quamuis omnis motus ſanguinis progreſſiuus et inteſtinus eam efficiant,

ciant, in primis tamen in tranſitu eius per pulmones §. 185 ſeqq. et muſculos perfici cognoſcimus, et prouenientem abinde humorum elaborationem, ſanguificationem appellamus.

§. 247.

Sanguis vero hac ratione elaboratus, craſſus admodum eſt ſua natura, nec ſatis ſubtiliſatas et nutritioni aptas moleculas continet; mutatur itaque, dum, ut in capite praecedenti declarauimus, liquores, vel ex corpore eliminandi, vel in alios uſus impendendi, ex eo ſecernuntur. Ex qua ſecretione id euenit, ut, poſt ſeparationem inutilium vel minus aptarum particularum, in vaſis corporis minimis ubique humor, ſanguine tenuior, qui lympha dicitur, contineatur et ſimili ratione, ut ſanguis ipſe, circumeat.

§. 248.

Lympha deinde, ſeu humor corporis, ſanguine tenuior, in ipſo crebriori, ſed aequabiliori tranſitu per corpus perficitur, et magis magisque elaboratur; in continuis enim his circulationibus particulas minus aptas non tantum ſecedere, ſed conglobatas etiam glandulas, quae refluentem in vaſis lymphaticis venoſis lympham ſuſcipiunt, et iterum magis elaboratam dimittunt, §. 232. nobilem aliquem liquorem, ex ſanguine huc appulſo ſecretum, addere, ſumma cum probabilitate ſtatuimus.

§. 249.

Cum vero ubique in corpore ipſae minimae fibrae cellulares ſint, et inter ſolidas quoque fibras cellulae obſeruentur, §. 132. 133. humor ſubtilis nutritius, ſeu lymphaticus, in haec caua deponitur, et

in minimis quidem ſubtilis manet, in maiori vero cellulari contextu in pingue oleum cogitur et condenſatur. Contingit hac ratione repletio corporum, et in ſufficienti humorum affluxu et diſtributione, nutritio fluidorum conueniens, bonus corporis habitus; et dum ſolida non nimium diſtenduntur, perfecta ſanitas, in nimia vero repletione, quae ſolida diſtendit, obeſitas conſiſtit.

§. 250.

Minimae fibrae in membranas et canales coaleſcunt; §. 133. nutritio igitur in his, modo antea dicto facta, tantum in repletione interſtitiorum fibrae ſimplicis conſiſtere videtur. Cum vero non ſola ſtagnatio humorum, ſed vera adhaeſio particularum fluidi ad ſolida, corporis nutritionem abſoluat, in vaſis his minimis ad ipſam cohaeſionem partium reſpiciendum, et, quo modo illa efficiatur, diſquirendum erit.

§. 251.

Quoniam inſuper, ut infra oſtenſuri ſumus, in adulto et magis adhuc in ſenili corpore multae fibrae coaleſcunt, nos qui nunc nutritionem, uti in adulto illa fieri ſolet, conſideramus, in canalibus minimis alias fibras denſiores, corpus firmantes, alias laxiores vel molliores, humores in interſtitia recipientes, ut aſſumamus, neceſſe eſt, harum priores fluido appulſo et diſtendenti potenter, poſteriores parum reſiſtunt. Illae parum nutriuntur, ſed aliquo quaſi modo humectantur, hae ad nutritionem largiorem ſuſcipiendam magis aptae ſunt.

§. 252.

Fluidum, in canalem cylindricum, quodam modo conicum, impulſum, in latera eius impingit, et

ea

ea non tantum in ambitu, ſed etiam in longitudine diſtendit. *Tab.* V *Fig.* 19. Dum enim humor iuxta axin et verſus latera ſimul moueri nequit, verſus utramque tamen directionem impellitur, in diagonali mouetur, et ita vim ſuam in particulas, canalem conſtituentes, exercet.

§. 253.

Hoc ipſum fluidum, in vaſis minimis corporis motum, vel partes fibrarum cohaerentes nimium diſtendendo, vel alias ex ſerie particularum cohaerentium abripiendo, interſtitia format. Haec eſt deſtructio ſolidi. Sed idem fluidum partes continet, quae a flumine reliquo non fortiter ſatis abripiuntur, et inde in interſtitiis factis facile ſubſiſtunt, tandemque cum vicinis particulis cohaerent. Euenit hac ratione nutritio ſolidi.

Oſtendit *Tab.* V *Fig.* 20 *a* interſtitium a diſtenſione & diſceſſu moleculae factum, *b* particulam leuiter adhaerentem et ad diſceſſum procliuem, *c* particulam in fluido haerentem et verſus interſtitium *a* nitentem, *d* eandem in interſtitium impulſam.

§. 254.

Non ſolum vero tranſitus fluidi per vaſa minima et ſuperficiaria particularum cohaeſio nutrit, ſed, ut vera applicatio fluidarum partium ad ſolida fiat, neceſſe eſt. Praeſtat eandem niſus ille in mutuam cohaeſionem, quam in fibra ſimplici declarauimus; §. 127. hic enim niſus per motus, in corpore perficiendos, multum intenditur, dum fibra, per impulſum fluidi tenſa, reſiſtit, et in priſtinum deinde quietis ſtatum deducitur, unde per niſum, hac ratione auctum, particula appoſita cum vicinis magis connectitur, et in iisdem figitur.

§. 255.

Lympham ſeu humorem tenuem, in corpore elaboratum, materiam nutritionis praebere, ſupra aſſeruimus. §. 248. Indoles huius nutritii ſucci omnium optime ex natura albuminis oui, ut primi animalium nutrimenti cognoſcitur; ſiſtit enim lympha tenues et viſcidas, ad cohaeſionem et coagulum pronas, particulas, quae ex animali aut vegetabili nutrimento eductae, per crebriores depurationes humorum in corpore animali ulterius elaborantur, et illud gluten, quo mediante fibras inter ſe cohaerere diximus, §. 128 conſtituunt.

§. 256.

Nullum etiam dubium eſt, in ipſa hac appoſitione particulas fluidi, ſiue globulos minimos, in quibus aqua adhuc abundat, magis figi, ſi, expulſa parte aquoſa, reliquae terreſtres, ſalinae et oleoſae partes denſiores euadunt, et ſolidi naturam acquirunt. Solidae enim particulae a fluidis, non niſi aquoſi principii imminutione, differunt, a qua arctior earum nexus pendet.

§. 257.

Cum vero variae ſint corporis animalis partes, variae etiam moleculae nutrientes requiruntur, quae quidem differentia, partim ex diuerſa mixtione fluidi, partim ex cohaeſione et niſu vario partium in appoſitione, intelligitur. Si enim in diuerſis corporis partibus diuerſa quodam modo lympha perficitur, uti ex differentia humorum ſecretorum colligi poteſt, et hi globuli lymphatici diuerſimode apponuntur, hoc eſt, ex niſu vario particularum vicinarum diuerſum denſitatis gradum acquirunt, particulae minimae ſolidi omnino differunt.

§. 258.

§. 258.

Hanc differentiam ex natura particularum accuratius paulo euoluere nobis non datum est, permulta tamen phaenomena rem ita fieri declarant: Quodlibet animal proprios succos et inde carnes peculiaris indolis format; victus varius succos et carnes animalium mutat; differt nutritio ex victu animali et vegetabili in diuersis hominibus; corpora diuersimode exercitata varia ratione nutriuntur, et diuersum fibrarum robur in visceribus et musculis acquirunt.

§. 259.

Differentia partium unius eiusdemque corporis, obiter tantum considerata, idem confirmat. In ossium genesi verae terrestres partes a reliquis separantur, et in lamellas disponuntur; membranaceae et tendinosae partes multas quoque terrestres moleculas, intime cum reliquis constitutiuis principiis mixtas, obtinent, in senectute tamen summa in his quoque partibus moleculae terrestres conspiciuntur, nunquam vero in veras lamellas osseas coactae: Fibrae viscerum densitate differunt, ut v. c. ex renum et cerebri comparatione apparet.

§. 260.

Subtilitatem et optimam succi nutrientis indolem conuenientia eius cum nobilissimis humoribus secretis, fluido nerueo nimirum et spermate, ostendit. Ii enim, qui continuo corporis et animi labore fluidum nerueum copiosius dissipant, qui spermaticum humorem frequenter effundunt, parcius et male nutriuntur: Ex una enim parte materiam nutrientem subducunt, ex altera vim applicationis

infrin-

infringunt. Quae quidem et plura alia momenta nutritionem illustrant, et in sanitatis conseruatione aeque ac morborum genesi omni attentione digna sunt.

§. 261.

Cum vero iidem motus et destruant et nutriant solida, §. 253. utrumque non semper fieri eodem tempore, sed in maiori corporis et humorum motu maiorem destructionem, in pacatiori vero humorum transitu copiosiorem nutritionem euenire probe tenendum est. Quae differentia in vigiliis et somno praecipue obseruatur.

§. 262.

Ex his etiam lassitudo, post motus fortiores susceptos orta, intelligitur; non enim fluida tantum ex vasis et cauis cellularibus per motum corporis dissipantur, sed in vasis quoque minoribus interstitia ab hac eadem causa oriuntur, nihil autem apponitur. Hinc tensio molesta, in primis in partibus, saepius exercitatis, obseruatur, quae tandem cessat, quando vasa et cellulae nouo succo nutritio repletae, et in interstitia facta nouae particulae appositae fuerunt, ita, ut aequalis fibrarum nisus iterum restituatur.

§. 263.

Cum itaque ex hactenus dictis nutritio et conseruatio minimarum corporis partium in adulto intelligatur, restat, ut nutritionem in foetu, cum celeri eius incremento coniunctam, nec non nutritionem senis deficientem, et decrementum corporum consideremus.

§. 264.

Foetus in utero materno per nouem menses continetur, et eo temporis interuallo ad insignem magni-

magnitudinem increſcit; ſi enim prima foetus initia adeo exigua eſſe perpendimus, quae microſcopii ope detegi nequeant, incrementum foetus, in lucem nunc editi, a miraculo propius abeſt; cauſae vero huius incrementi et in ſolidis et in fluidis partibus quaerendae ſunt.

§. 265.

In ſolidis ad facilem eorundem extenſibilitatem et ad vim cordis auctam reſpicimus. Illa ex mollitie corporis demonſtratur, qua omnes eius partes ex gelatina, in contextum cellularem concreta, conſtare videntur, ideoque motibus fluidi impellentis multum cedunt. Haec a maiori reſiſtentia ſuperficiei in foetu non perſpirabili, ſub aquis ſubmerſo, et ab influente copioſius fluido nerueo, quod ad partes reliquas non deriuatur, dependet.

§. 266.

In fluidis ad copiam optime elaborati ſucci nutritii, et minorem eius diſſipationem attendimus. Prius ex ſanguine, a matre adducto, iam elaborato et ſanguificatione ulteriori vix egente, nec non ex organis, lympham in foetu perficientibus, aptioribus et maioribus, ut ſunt thymus et glandulae ſuprarenales, §. 233. intelligitur. Poſterius ex corpore quieto, et continuo quaſi ſomno oppreſſo, vix ullas euacuationes habente, abunde cognoſcitur.

§. 267.

In quocunque igitur corpore fluida elaborata, et ſucco nutritio referta, magna, ſed aequabili vi, per vaſa corporis, copioſioribus interſtitiis praedita, mouentur, nullaeque vel certe exiguae cauſae adſunt,

quae

quae destructionem efficiunt, illud celeriter augmentum, ut capiat, necesse est, id, quod in foetu ita se habere in praecedentibus iamiam notauimus.

§. 268.

Idem applicamus ad infantilem, puerilem et iuuenilem statum, et cum causas, destructionem solidi, et dissipationem fluidi producentes, in motu corporis et se et excretionibus libere procedentibus, sensim augeri videamus, incrementum corporum quoque sensim sensimque imminui perspicimus. Magis tamen crescunt infantes, quam iuuenes, ob mollitiem corporis, tenue nutrimentum et copiosum somnum.

§. 269.

Vtrum omnia vasa in corpusculo foetus delineata sint, et tantum temporis successu euoluantur? an noui canales formentur? dubia res est. Posterius tamen et rationi et experientiae magis conuenire videtur. Dum enim fibrae per incrementum corporis fiunt solidiores, et inter harum strata nouus effunditur succus, qui sensim in similes fibras coalescit, hae, cum vicinis coniunctæ, caua regularia formant, quae per fluidum, a corde propulsum, ita disponuntur, ut omnino eo modo noua vasa fieri posse existimemus.

§. 270.

Idem quoque hoc assertum ulterius confirmat partium in diuersis corporibus dispositio, in primis quoad vasorum ramificationes; ossium partes integrae, per substantiam sanis ossibus simillimam restitutae, noui periostii formatio; cutis scroto, testiculis denudatis, iterum reddita; pili et ungues renascentes;

caro

caro fungosa, in variis partibus nata, quae cuncta sine tenuiore nutriente humore, in vasis definitis ad loca determinata deducto, fieri non possunt. Euidentia quoque huius mutationis signa insecta exhibent, quippe quae frequentius, quam in hominibus obseruatur, partes organicas, alas v. c. pedes, totumque corpus mutant, et inter animalia et plantas, in quibus successiuae huius generationis partium euidentiora adhuc testimonia conspiciuntur, medium quasi locum occupare videntur.

§. 271.

Lentius crescunt corpora versus vigesimum annum, et emenso hoc vitae spatio ulterius in longitudinem vix extenduntur. Eo enim tempore ossium diaphyses cum epiphysibus concrescunt, et limites corporis extendendi figunt. Sed in mollioribus quoque partibus multa iam vasa, in fibras densas, et extensioni fluidi transeuntis magis resistentes, coalescunt; sperma praeter ea, et humores foetui alendo apti in utroque sexu secernuntur, ita, ut blandis nutrientibus humoribus aliquid quasi hac ratione detrahatur.

§. 272.

Actiones vitae, animi potissimum et corporis labores, in media aetate, si nutrimentum susceptum non excedunt, aequilibrium quoque inter solidas et fluidas partes, hoc est, inter accesionem et appositionem nutrimenti et dissipationem superflui seruant, ita, ut corpora interdum a vicesimo ad quinquagesimum annum vix euidenter mutentur; in iis tamen, qui corpus multo labore exercent, solidis maius robur inducitur, et corpora firmiora redduntur, aliis, qui tantum et copiosum victum assu-

 munt,

munt, nec laboribus adeo corpus exercent, et parum tenuioris nutrimenti disſipant, obeſitas inducitur.

§. 273.

Cum vero ſaepius in media iamiam aetate fludia copioſius disſipentur, et ſolida obrigeſcant, et nonnulla corpora largius nutrimentum non capiant; in aliis viſcera ad elaborandos ſuccos nutritios ſenſim ſenſimque inepta reddantur, fieri non poteſt, quin fluida in cellulis deficiant, ſolida magis compingantur et conglutinentur, interſtitia vero in ſolidis, ad nouum nutrimentum ſuſcipiendum apta, ulterius non efformentur, hinc ſenectus interdum citius inducatur, et diſpoſitio partium inſigniter immutetur.

§. 274.

In ſenili namque corpore oſſa ſicca et fragilia conſpicimus, et partibus membranaceis concretiones, osſibus ſimiles, adhaerentes inuenimus, muſculi exſucci ſunt et tela celluloſa deſtituti, arteriae et omnia vaſa ſenſim obrigeſcunt; ideo pulſus eſt durus, viſcera denique exſucca non raro nodis et ſcirrhis ſcatent. Haec in ſolidis. In fluidis ſpisſitudo et concretiones polypoſae ſanguinis, ſecretiones languentes et humores acres, fluidi neruei defectus et inertia, hinc ſenſus hebetiores fiunt, et membra, quae mediantibus muſculis diriguntur, vacillant et tremunt.

§. 275.

Ex his omnibus talis decrepitis ſenilibus corporibus inducitur ſtatus, qui vitam ferme in iis deficientem aemulatur. Circulus ſanguinis in toto corpore, praecipue in pulmonibus, aegrius perficitur,

tur, nerui non ſuſtinent motus vitales, hinc catarrhi ſuffocatiui et apoplectici inſultus iis frequentiores ſunt; hinc in morbis, per ſe leuioribus, in ſenibus obortis defectus virium vitae et impoſſibilis curatio; hinc pereunt, quae diu durauerunt, hominum corpora, et ex ſenectute mors ſequitur naturalis. Vitae vero terminus in variis hominibus et animalibus aliis diuerſus deprehenditur, huius tamen occultae ſaepius ſunt cauſae; haud raro praeter ea per morbos vitae terminus acceleratur, hinc paucisſimi ad decrepitam ſenectutem deueniunt.

* *

CAP VI.

DE FLVIDO EX CEREBRO AD NERVOS DELATO, SIVE DE FLVIDI NERVEI NATVRA.

§. 276.

AD generalem quoque phyſiologiam neruorum, per fluidum ſingulare, quod vehunt, exercita- a functio pertinet; hanc, cum in machina ſumme compoſita et artificioſiſſima fieri cognoſcamus, accuratius explicare non poſſumus, quam ſi poſt ſingulares partium diſquiſitiones, earum tandem omnium utilitatem in fluido per neruos ſingulari ratione promouendo, conſtituamus.

§. 277.

Conſiderabimus itaque ſanguinis ad caluae et ſpinae dorſi cauitatem acceſſum per arterias, eiusque regreſſum per venas, poſt ea et corticalem et medul-

larem ſubſtantiam ſeparatim examinabimus, quo fluidi neruei ſecretionem per inſtitutum hoc examen intelligamus. His praemiſſis diſpoſitionem partium in cerebro, cerebello, oblongata atque ſpinali medulla, ratione cauitatum et eminentiarum potiſſimum, iungemus, unde neruorum ortus et diſtributio patebit. Omnibus his, ex anatome potiſſimum repetendis, momentis, alia tandem, per varia experimenta et obſeruationes cognita, ſubiungenda ſunt, quo uſus et actio neruorum, in ſequenti capite ſpecialius explicanda, in uniuerſum pateant. Cum denique in hac doctrina ubique fere dubiae relinquantur quaeſtiones, illas in fine breuiter indicare operae pretium eſſe duximus.

§. 278.

Ex aortae arcu arteriae ſubclauiae et carotides oriuntur, quarum illae ad extremitates ſuperiores lateraliter tendunt, hae recta in collo aſcendunt, et in peculiari vagina celluloſa, cum vena iugulari et neruis praecipuis corporis, ad laryngis confinia deueniunt. Hic in duos quaſi truncos diuiſa carotis, anteriori ad externas capitis partes undique, potiſſimum vero antrorſum ramis permultis excurrit, poſteriori trunco, qui carotis interna nominatur, ad caluae baſin tendente.

§. 279.

Accedit vero haec interna carotis ad canalem curuum oſſis temporum, et in eo flexa antrorſum ducitur, usque dum ad latera ſellae equinae in caluam peruenit, et ſub proceſſibus clinoideis duplici modo flexa ad anteriorem partem ſellae, proxime ad ſociam, ex durae matris inuolucro emergit.

§. 280.

Simili fere ratione arteria vertebralis, utrinque ex ſubclauia poſterius orta, per foramina tranſuerſorum proceſſuum vertebrarum colli aſcendit, et circa eosdem proceſſus ultimae vertebrae, ſimili ferme modo ut carotis, flexa, per foramen magnum oſſis occipitis caluam intrat.

§. 281.

In baſi caluae eiusque facie ſuperiore carotides ramis ſuis antrorſum, ad latera et retrorſum excurrunt, per anaſtomoſes, maioribus quoque in ramis, inter ſe uniuntur, et vertebralibus antrorſum excurrentibus, in baſilari arteria unitis et iterum in ramos diſtributis, ſimili modo inoſculantur. Ex vertebralibus porro ſpinales oriuntur, quae in magno vertebrarum canali deſcendunt, et ramulos ex vertebralibus colli, intercoſtalibus et lumbaribus huc quoque deuenientes, anaſtomoſibus utrinque factis ſibi uniunt.

§. 282.

Sanguis igitur, a corde propinquo fortiter impulſus, per arterias §. 278. ad caluam ductus, aſcendit, quoniam vero flexiones horum vaſorum reiteratae progreſſiuum eius motum imminuunt, motus inteſtinus mixtionem globulorum mutat, §. 209. ita, ut partes craſſiores ad copioſos ramos externos motu celeriori ferantur, ſubtiliores vero ad caluam ducantur, quae nunc lentius motae et ad ſtaſin pronae, per crebriores anaſtomoſes, expeditum ubique iter habent, et ulterius in cerebro diſtribuuntur.

 §. 283.

§. 283.

Calua ex octo oſſibus irregularibus quidem, concinno tamen ordine inter ſe iunctis, formata cauitatem oblongam, ſuperius conuexam, inferius planam et poſteriora verſus decliuem, conſtituit, quae denſo inuolucro, quod dura mater appellatur, inueſtitur. Duplicata haecce membrana in calua interni perioſtii vices ſubit, in canalem vero ſpinae dorſi producta, laxius illi adhaeret. Interna eius lamina proceſſus, cerebri molem vario modo ſuſtinentes, format. Adiacet huic interius, minime vero adhaeret, tenuiſſima, arachnoidea dicta, membrana, quae ſequenti, cerebri ſuperficiem ambienti, membranae adhaeret, huiusque anfractus continet et firmat.

§. 284.

Pia tandem mater tenuis quoque membrana eſt, quae non tantum cerebri et cerebelli, ſed continuatarum quoque partium ambitum cingit et in omnes anfractus ſe ſe dimittit. Haec ramificationes, in baſi caluae oriundas, §. 281. undiquaque ſuſcipit, ita, ut rami maiores in anfractuum interſtitiis excurrant, reliqui, anaſtomoſibus iuncti innumeris, per omnem membranae ambitum ferantur. Singularis itaque in eo quoque eſt diſtributio vaſorum noſtrorum, quod membrana, viſcus inuoluens, ea excipiat, et minutiſſimos tantum eorum ramulos, in ipſam viſceris ſubſtantiam immittat.

§. 285.

Cum porro venae ſatis copioſae, ex cerebri ſubſtantia oriundae, ſimili quoque ratione in pia matre excur-

excurrant, quae omnem ſanguinem craſſum, et ad nobiliſſimi fluidi ſecretionem ineptum, reducunt, antea quam ſecretio ipſa fiat, ex mirabili hoc mechaniſmo ſubtiliſſimam tantum et optime elaboratam ſanguinis partem, ad cerebri ſubſtantiam deduci perſpicimus. Ne vero regredientes rami venoſi maiores, tenerrimam viſceris fabricam, nimia ſui extenſione, et inde oriunda preſſione, laedant, intra duplicem laminam durae matris ſinuum nomine coercentur, et ita ex calua diſcedunt.

§. 286.

Sagittalis namque, in arcum inflexus, ſinus, ab anteriori parte retrorſum excurrit, et in ſinus laterales poſterius inſeritur, quem in locum, per quartum ſinum, ſanguis ex interioribus cerebri partibus quoque reducitur. Laterales vero ſinus utrinque flexi, plures minores inferiores recipiunt, et omnem ferme ſanguinem, aliqua enim eius portio per venas vertebrales regreditur, in venam iugularem internam, in foramine lacero, poſt proceſſum petroſum proximo, incipientem deponunt, per quam ad ſubclauiam cauamque venam iterum deuenit.

§. 287.

Ex hactenus pertractatis, cum ſingularem prorſus, neque ullibi in corpore inueniendam ſimilem, circulationem atque praeparationem ſanguinis cognoſcamus, ad ipſum nunc cerebri viſcus contemplandum progredimur. Alia vero in ipſa eius ſubſtantia duplici, corticali nimirum et medullari, alia in ſingulari partium diſpoſitione, attendenda ſunt.

Illa ſecretionis rationem, haec ſingularem partium uſum declarant.

§. 288.

Cortex cerebri eſt ſubſtantia mollis, cinerea, leuiter rubens, a pia matre vaſa ſubtiliſſima ſuſcipiens, ex multis acinis minoribus, vel corpuſculis, glandulis ſimilibus, compoſita. Haec dicta ſubſtantia omnem externum cerebri et cerebelli ambitum, aequabiliter per eum diſtributa, conſtituit, et in internis quoque partibus reflexa interdum exſurgit, tenuiſſimam ſanguinis partem in acinis minoribus perficit, ſuperfluum vero et ad ſecretionem ineptum humorem per venas piae matri reddit, hinc fluidi nobiliſſimi elaborationem ulteriorem adminiſtrat.

§. 289.

Cortex ubique medullarem partem, ductu continuato adhaerentem, habet. Medulla haec albam, cortice non nihil denſiorem, ſubſtantiam ſiſtit, ex glomerulis non compoſitam, ſed ſtriatim in tubulis excurrentem; quod, licet medulla adeo compacta ſit, ut faſciculos diſtinctos non detegamus, ex inſtituta tamen eius cum corticali ſubſtantia comparatione et directione et decuſſatione ſtriarum euidenter apparet. Hinc medullam tubulos ſiſtere, qui humorem, in cortice ſecretum, ulterius vehunt, quo ſtatuamus, nihil impedit.

§. 290.

Ex his, cum ſecretionis cuiusdam fluidi ratio abunde pateat, facile etiam nonnullae dotes fluidi ipſius ſecreti intelliguntur. Subtiliſſimum enim illud

lud esse, tenera organi, in quo secernitur, structura declarat; porro ex optimo sanguine, nullibi in corpore simili inuento apparatu, elaborari humorem cognoscimus; copia tandem sanguinis, per quatuor arterias ad cerebrum delati, copiosam etiam fieri secretionem ostendit; ex quibus omnibus pro certo affirmari potest, non dari secretionem, in corpore humano perfectiorem, tum quoad fabricam organi secernentis, tum quoad subtilitatem humoris secreti.

§. 291.

Quoniam vero hoc ipsum fluidum sensibus nostris sese subducit, et nos in generali hac disquisitione acquiescere nequeamus, obseruata in corpore phaenomena perpendenda sunt ea, ex quibus usus et actio harum partium colligi potest. Duplici vero via hac in re progrediendum erit, considerandae nimirum medullae directiones, antea quam neruos ipsos constituat, ortus deinde et distributio neruorum deductorum examinanda veniunt; qua in re ordinem, in demonstrationibus anatomicis usitatum, relinquimus, et ea tantum notamus phaenomena, ex quibus secretio et usus fluidi neruei euidentius apparent.

§. 292.

Cerebrum in duas partes externe diuiditur, quae hemisphaeria vulgo appellantur, medullaris vero massa connexa admodum est, et a corticali substantia separata existens, vel ita assumta, centrum ouale appellatur, in hoc medullares fibrae in arcuatam figuram deflectunt, et ascendendo et descendendo cauum in utraque parte cerebri efformant, quod

ventriculorum lateralium nomine insignitur. Licet vero fibrarum directiones obscure tantum cognoscantur, quaedam tamen ex iis haud negligendae, sed curatius paulo rimandae sunt.

§. 293.

Corpus enim callosum, quod eam medullae partem sistit, quam diductis iam hemisphaeriis conspicimus, praeter decussatas, ex uno hemisphaerio in alterum tendentes, fibras, medio in loco positas, parallelas, longitudinales, ostendit, quae antrorsum, in lobos cerebri anteriores, ubi crura cerebri formantur, et retrorsum, in crura fornicis inseruntur, aliae tandem tenuem lamellam, deorsum flexam, constituunt, quae duplicata, sub septi lucidi nomine, superiori et mediae parti fornicis adhaeret.

§. 294.

Ex media et inferiori cerebri parte crura fornicis anteriora exsurgunt, et stratum efficiunt, quod aliis fibris auctum, nam ipse fornix corticalem quoque substantiam habet, in latitudinem expanditur, et in bina crura posteriora diuiditur, quae eleuata, per fimbriam adhaerentem aucta, utrinque reflectuntur, ita, ut fornix thalamis neruorum opticorum incumbat, et cum his extrorsum et tandem antrorsum eo deducatur, ubi crura eius fissis suis finibus desinunt.

§. 295.

In caua et inferiori cerebri parte bina tubercula oblonga eminent, intus multa corticali substantia praedi-

praedita, quae corpora ſtriata dicuntur, et productione aliqua antrorſum in lobos cerebri anteriores abeunt; ibi crura cerebri incipiunt, et ſub thalamis neruorum opticorum retrorſum decurrunt. Similia ſubrotunda quaſi tubera, quae vero non tantam corticalis ſubſtantiae copiam continent, antrorſum corporibus ſtriatis, quoad medullarem ſui partem, uniuntur, in poſteriori vero loco anguſtantur, et, extrorſum et antrorſum cruribus fornicis poſterioribus tecta quaſi vel inuoluta, nomine thalamorum neruorum opticorum inſigniuntur, quoniam in hos neruos degenerant.

§. 296.

Maſſa vero medullaris cerebri, ex lobo anteriori accedens, aliisque faſciculis aucta, retrorſum excurrit, pedunculos cerebri, in unum quaſi conniuentes, ſiſtit. Hi ſub thalamis neruorum opticorum cauitatem exiguam, formant, fiſſurae ſimilem, quam ventriculum tertium dicimus, ex quo, ſub quatuor tuberculis, poſterius et inferius cerebro appoſitis, canalis, cum orificio communi poſteriori ſuperius communicans, in ventriculum quartum abit, cui valuula magna cerebri praetenſa eſt.

§. 297.

Regreſſus lymphae ex cerebro hic loci melius, quam alibi, notari poteſt. Mire enim formata interna haec cerebri cauitas, membrana tenui perſpirabili, ut omnes aliae corporis cauitates, obducitur, et inde rore continuo madet; accedit his piae matris introrſum ducta propago, plexus ſcilicet choroideus, qui forte calorem internis his partibus conciliat, et ſimili modo, ut praecedens membrana, va-

porosum tenue exhalat, quod, si quaedam eius copia colligatur, duplici iterum via exit, nec cerebro, nisi forte in morboso statu, molesta est.

§. 298.

Alia enim lymphae perspirabilis quantitas versus orificium commune anterius, in bibulum et porosum, vel cellulare dicendum infundibulum, et inde ad glandulam lymphaticam pituitariam ducitur; alia a venulis resorbentibus plexus choroidei resorbetur, et ad vasa magna, quae ad durae matris sinum quartum tendunt, ablegatur. §. 286. Morbosa dispositio plexus choroidei hydatides et scirrhos ostendit, hinc forte glandulae lymphaticae tenuissimae eidem concedendae erunt. Glandula vero pinealis, conglobatis admodum similis, post thalamos neruorum opticorum haerens, munere forte lymphaticae glandulae fungitur. Descensus lymphae, ad basin caluae impossibilis, per tertium vero ventriculum ad quartum lethalis est.

§. 299.

Cerebellum, ut corpus distinctum, in posteriori et inferiori caluae parte positum est. Hoc licet varia, in tractu ipsius substantiae corticalis et medullaris, a cerebro diuersa habeat, secretionem tamen fluidi neruei, eodem, ut de cerebro diximus, perficit modo. Omnis vero medullaris illius massa in fasciculos binos maiores coit, quos pedunculos cerebelli appellamus, et qui in protuberantia annulari, cum pedunculis cerebri ita in unum quasi confluunt, ut inextricabilis fibrarum medullarium concursus ibidem obseruetur.

§. 300.

§. 300.

Ex hac medullari maſſa, arctius compacta, et centrum quaſi omnium directionum fibrarum medullarium conſtituente, medulla oblongata producitur, quae, dum ſub cerebello procedit, una cum eo cauitatem oblongam, inferius cuſpidatam, conſtituit, quam ventriculum quartum nominamus; ipſa vero, ulterius continuata, per totum ſpinae dorſi canalem, integumentis ſuis inuoluta, deſcendit, et in libero, ſed ſatis firmo, ſitu continetur, ſpinalis medullae nomine inſignita.

§. 301.

Faſciculi medullaris ſubſtantiae, qui ex protuberantia annulari et medulla inde continuata oriuntur, nerui dicuntur; licet enim olfactorii et optici nerui, per ſuppeditatam hanc definitionem, e neruorum numero proſcribi videantur, in inferiori tamen cerebri parte corpora ſtriata, ex quibus priores originem ducunt, ipſi cerebri pedunculis ortum quaſi praebent; hi vero, ſub thalamis neruorum opticorum, ut poſterioribus, arctius adhaerentes progrediendo, nexum utriusque nerui cum protuberantia annulari ſatis confirmant.

§. 302.

Tenues medullae faſciculi, ſubtiliſſima celluloſa tela, ex pia matre, vel ipſa ſubſtantia cerebri deducta, aeque ac pia matre ita inuoluti, ut, quamuis aliquam inde acquirant conſiſtentiam, ſua tamen mollitie non deſtituantur, vel plures vel pauciores ſimul concurrunt, et neruos conſtituunt, qui, dum per duram matrem tranſeunt, eam, ut integumen-

tum

tum externum, eum in finem ſecum abducunt, quo inter muſculos aliasque corporis partes cum vaſis ſanguiferis, contextu celluloſo inuoluti, tuto progredi externisque tenſionibus et preſſionibus facilius reſiſtere queant.

§. 303.

Oriuntur itaque et exeunt ex ipſa calua decem, et alia multa ex ſpina dorſi neruorum paria, quorum ortus, numerus et nomina hic non recenſenda, ſed ex anatomicis repetenda ſunt. Hi, licet ubique ferme in ſimiles ramos, ut vaſa, diuidantur, cum his tamen ratione caui nullam obtinent ſimilitudinem; ſemper enim minores ex maioribus ſeparantur medullares faſciculi, et diſperſi ad partes ducuntur, in quarum fibris componentibus ultimis tandem euaneſcunt.

§. 304.

Simili quoque modo connexi neruorum ramuli conſiderandi ſunt, et ab anaſtomoſibus vaſorum differunt. Faſciculi nimirum, varia ratione diſtributi, recurrunt, reflectuntur et ſaepe cum neruis alius originis connectuntur, quod, cum ubique in corpore fiat, peculiarem, in neruis tantum obuium, mechaniſmum oſtendit; plexus deinde neruorum, qui in variis corporis ſedibus obſeruantur, et circa maiora potiſſimum vaſa ad viſcera deducuntur, ſimilem fabricam obtinere videntur; tandem et in gangliis intima multorum neruorum coniunctio fieri videtur.

§. 305.

Neruos, ex cerebri et cerebelli medulla eductos, et ad partes diſtributos, actiones animales, nimirum

ſenſum et motum, perficere, comparatio ſtructurae animalium et vegetabilium, anatomica cerebri neruorumque diſquiſitio, phaenomena cerebri et nerui compreſſi, vel alio modo laeſi, euincunt. Cum autem generalis ſenſus et motus, de quibus in ſequenti capite nobis dicendum erit, idea formari non poſſit, niſi ex hactenus enarratis conſectaria quaedam notentur, iis potiſſimum nunc inhaerebimus.

§. 306.

Humorem ſubtiliſſimum, admodum elaboratum et copioſum, in cerebro et connexis eidem partibus ſecerni, ſupra §. 290. perſpeximus, hic a fibra medullari ſuſceptus, per eam usque ad omnes neruorum propagines ducitur, quo primariam eorum actionem, ſenſum nimirum et motum, efficiat. Hunc humorem nutrire, vel in debita ſaltim humiditate neruos conſeruare falſo aſſumitur; quilibet namque neruus ſua, a vicinis canalibus obtinet nutrientia, in tela cellulari diſtributa, vaſa.

§. 307.

Non omnes medullares fibrae ad conſtruendum neruoſum ſyſtema impenduntur, multae potius earum, ita quidem per cerebri ſubſtantiam ducuntur, ut vario tractu caua et potuberantias forment, ex quibus, licet in ſubſtantia adeo ſubtili omnes earum ſtrias euoluere haud poſſimus, quaedam tamen ſingulares prorſus fibrarum communicationes haud obſcure nobis innotuerunt, a §. 293. ad §. 296 et §. 299, quae fluidi neruei peculiares in cerebro motus declarant. Mirabilem tandem fluidi neruei, in diuerſis medullaribus fibris ſimul contingere motum,

tum, rami, coniunctiones, plexus et ganglia §. 303. 304. confirmare videntur.

§. 308.

Fluidum itaque neruеum duplici via procedit. Mouetur namque primo in cerebri et cerebelli communicantibus fibris medullaribus, quae omnes, quantum in obſcura hac re detegere poſſumus, in protuberantia annulari coincidunt; ab hac ipſa deinde protuberantia, in oblongata, ut et ſpinali medulla neruisque ab inde deductis progreditur, ita, ut bina quaſi ſyſtemata fibrarum neruearum conſpiciantur, unum in maſſa encephali ipſa, alterum in diſperſis per totum corpus neruis, quae tamen in annulari potiſſimum protuberantia inter ſe inuicem communicant.

§. 309.

Motus huius fluidi ex comparatione cum motu aliorum fluidorum, et ſanguinis in primis in corpore noſtro circuitu explicari nequit; phaenomena enim hunc motum, cum nictu oculi citius perficiatur, velociſſimum eſſe, et cauſam motus, non tantum in canali continente, ſed in indole fluidi ipſius, haerere oſtendunt, quae ambo obiecti, neruos mouentis, impulſum ſimul experiuntur. Sed adeo incerta ſunt, quae de his in medium proferuntur, ut fundamentum inde formandarum concluſionum vix praebeant.

§. 310.

Vtrumque tamen in omni motu neruorum fieri videtur, celerior nimirum impulſus fluidi contenti, et

et tremula propagatio motus in fibra medullari, per hunc ipſum fluidi impulſum ad tremorem ſuſcipiendum diſpoſita. Qui enim, ſecus ſentientes, fluidum tantum in canali rigido motum aſſumunt et tremorem reiiciunt, aeque ac illi, qui tremorem in fibra ſolida ſine fluido poſſibilem eſſe dicunt, phaenomena obſeruata explicare vix poterunt.

§. 311.

Neque opus eſſe videtur in actione nerui, ut omnes eius fibrae medullares ſimul agant, ſufficit unam vel alteram, per fluidum impulſum ad tremorem ſuſcipiendum, et inde ad actionem proportionatam perficiendam, aptam reddi. Neque porro totum neruum tremorem ſuſcipere, ſed fibras eius medullares, vel quasdam tantum ex iis, in actione verſari poſſe putamus, inde namque euenit, ut varia, in motibus perficiendis facta, neruorum abbreuiatio, vel elongatio, aut flexio et inde orta lenis compreſſio, neruorum actionem non impediat, ea tamen compreſſio, quae ipſas omnes fibras medullares afficit, actionem mutet vel prorſus cohibeat.

§. 312.

Neruo ligato, a cerebro ad ligaturam usque et in ramis inde ortis actio perficitur, inter ligaturam vero et extrema actio nulla obſeruatur. Irritationes et compreſſiones cerebri et cerebelli in quadam tantum parte factae, doloris, ſtuporis et immobilitatis effectum, in loco a laeſione remoto, inducunt. Diſciſſiones et compreſſiones medullae ſpinalis circa ſuperiora mortem, circa inferiora laeſiones partium, ſub hac medullae parte ſitarum, excitant.

Licet vero ex dictis colligi poſſit, ac ſi omnis motus a cerebro ad neruorum extrema dirigatur, tamen et regreſſum motus ab extremis ad cerebrum fieri poſſe, varia confirmant phaenomena.

§. 313.

Fibra medullaris, quantum perſpicere licet, ſibi ipſi ubique ſimilis eſt; licet itaque impulſus fluidi, non ab alio loco, quam a cerebro, tanquam fonte, dependeat, motus tamen tremulus, fibrae inducendus, ab uno aeque ac altero extremo ſui initium capere poteſt. Vti enim ab interna cerebri fabrica oriundi impulſus ad externos motus, ita ab externis ad interna deductae agitationes ſenſus efficiunt, id quod in ſequenti capite plenius declarandum erit.

§. 314.

Ex his quoque ſequentia fluere videntur conſectaria: Fluidum, nimirum nerueum, licet moueatur, non copioſe tamen diſſipari; in robuſtis enim citae defatigationes non obſeruantur: Tremorem deinde nerui intendi poſſe, ſi fluidum nerueum in fibram copioſius influat, illamque magis ſenſilem reddat, id, quod longius temporis interuallum exigere, ſenſus et motus ſenſim ſenſimque adaucti declarant: In debilioribus tandem impulſum fortiorem fieri, quoniam fibra medullaris multum fluidi ſuſcipit, ſed facilis inde tremor et cita oritur defatigatio.

§. 315.

Porro non tantum artuum et muſculorum motum in vita laborioſa defatigare, ſed animi quoque affectus, ſtudia et meditationes, eundem effectum produ-

producere conſtat. Quoniam vero hoc ipſo cerebri non tantum vires imminuantur et corrumpantur, ſed corpus reliquum quoque debile fiat, fluidum ipſum quoque mutationes quasdam pati certiſſimum eſt. Sed haec, ita, ut multa alia, obſcura adhuc ſunt, exinde, quod circa fluidi neruei indolem et fibrarum medullarium veram fabricam plura, quae reſolutione indigent, dubia reſtant.

§. 316.

Fluidum nerueum mobile admodum eſt, et tamen intra conſuetos canales coercetur, hinc neque aethereum, neque electricum eſt, neque ullo modo cum fluido, corpora ſolida penetrante, comparari poteſt. An ſpirituoſum? et quale? an aqua ſimpliciſſima? an globuli, fluidum componentes, duriſſimi? an elaſtici? De omnibus his multum quidem diſputari, nihil vero ex phaenomenis pro certo colligi poteſt.

§. 317.

Simili quoque modo ultimae medullares neruorum fibrae diſquiſitio inſtitui poſſet. Eſtne illa canalis rigidus vel elaſticus? habetne fines caecos? habetne illa fines communicantes? Suntne illae communicationes ut in arteriis et venis ſanguiferis comparatae? Qui de his certus eſſet, ad plurima, quorum cauſas adhuc ignoramus, phaenomena reſpondere poſſet. Relinquamus haec abſcondita naturae myſteria ulterioribus aliorum diſquiſitionibus et ad ſenſus et motus explicandos nos conuertamus.

CAP. VII.

DE SENSV ET MOTV, PER FLVIDVM NERVEVM PRODVCTO, SPECIATIM DE MOTV MVSCVLARI.

§. 318.

QUi occurrentes, circa partium fabricam et phaenomenorum explicationem, difficultates ex praecedenti capite perſpexit, omni dubitatione maiora in hoc quoque capite proferri non poſſe momenta, lubens ipſe concedet. Inter ea tamen, num de ſenſu et motu in uniuerſum quaedam, a veritate non prorſus aliena, ſtabiliri poſſint aſſerta, tentandum eſt. Et de ſenſibus quidem, per diuerſa organa exercitatis, in ſpeciali phyſiologia fuſius dicturi ſumus. Quoniam vero muſcularis motus ubique in corpore, per ſimilia ſibi inſtrumenta, perficitur, de eodem in hoc capite plenius paulo nobis agendum eſſe putamus.

§. 319.

Nerui, ad organa ſenſoria deducti, non ubique aequali ratione, ſed pro diſpoſitione organi, in membranas vel papillas diſtribuuntur; ea tamen omnes ubique teneritate ſunt praediti, ut per ſe ſubſiſtere vix poſſint, hinc cum tenuiſſima vaſorum exhalantium tela excurrant, atque ita in ſitu ſuo figantur. Optimum huius rei exemplum retina, ex neruo optico orta, praebet, quippe quae nerueas fibras, in membranam mucoſam diſperſas,

et tela cellulari et vaſculari firmatas, obiectis opponit; ſimile quid in labyrinthum inueſtiente et a nerui acuſtici portione molli oriunda membrana obſeruamus.

§. 320.

In tribus reliquis ſenſoriis organis fibrae quidem nerueae, in ſimilibus tunicae pituitariae, linguae et cutis membranis diſpoſitae, arctius tamen in iis nexae, inueniuntur, ut, cum in praecedentibus vix papillas, ſiue eleuata corpuſcula videamus, in his verae papillae ex neruis et vaſculis, tela cellulari coniunctis, formatae conſpiciantur.

§. 321.

Directiones et conuolutiones fibrarum medullarium nerui in his organis differre, partium ſtructura, aliquo quidem modo, non tamen ita oſtendit, ut ex diſcrepante earum fabrica ad diuerſum effectum concludere valeamus. Rectius itaque in omnibus his ad obiectorum differentiam reſpiciendum eſt, ita, ut in oculo radios lucis, in aure tremorem aeris, in naribus partes volatiles, in lingua fixas ſalinas, in cute corporum ſuperficiem externam, unice varios illos effectus producere ſtatuamus: Si enim obiectum, quod ideas excitat, ad illud incompetens organum, e. g. radios lucis linguae et cuti, applices, nullus inde oritur ſenſus.

§. 322.

Ergo et organum definitum, et conueniens obiectum agens, ad ſenſum producendum requiruntur; omnibus tamen his illud commune eſt, ut ob-

iectum vi et impulſu viuidiori vel languidiori verſus organum dirigatur, et ita in fibram, nerueo fluido turgentem et in ſenſorio organo peculiari ratione diſpoſitam, agat, quo tremor ipſi inducatur, qui usque ad organum huius nerui, in maſſa cerebri quaerendum, propagatur.

§. 323.

Motu ideo incipit et continuatur omnis ſenſatio, et cum fibrae medullares in cerebro permultis in locis inter ſe communicent, motus hos in eo quoque, per has earum communicationes, propagari certiſſimum eſt. Mediante hoc motu ſenſus interni excitantur, et operationes mentis perficiuntur. Et hic quidem cognitionis certae limites poſiti inueniuntur, qui enim ex ſolo hoc motu omnia, quae in ſenſibus internis eueniunt, audacter nimis definire tentant, ſufficienti fundamento deſtituuntur, uti et illi, qui hoſce motus ad ſenſus internos minus neceſſarios eſſe iudicant, phaenomenis certis contrariari videntur.

§. 324.

Fibras medullares diuerſimode in cerebro decurrere, inter ſe communicare, et potiſſimum per pedunculos cerebri et cerebelli in protuberantia annulari uniri, in capite praecedente §. 299 indicauimus, et ex ea demum neruos procedere intelleximus. Hinc totum quidem cerebrum ſenſorios tremores ſuſcipere, et vario modo propagare, nec non ex eodem tremores, ad motus corporis perficiendos, oriri certum eſt, ſed magis adhuc, tremores hos in protuberantia annulari, tanquam

in

in ſenſorio communi conuenire, ex dictis apparet.

§. 325.

Senſorium vero commune, ſiue locum, in quo omnes ſenſus conueniunt et omnes motus incipiunt, in protuberantia annulari quaerendum eſſe, confluxus pedunculorum cerebri et cerebelli euincit, per quos nexus cum omnibus reliquis partibus cerebri medullaribus conſeruatur. Quo vero modo, et an per ſolam anaſtomoſin, qualis in vaſis ſanguiferis obſeruatur, hic nexus abſoluatur, incertum eſt.

§. 326.

Licet igitur veram motuum, dictis in locis communicantium, rationem et indolem detegere haud valeamus, motus tamen hos continuatos in ſenſu externo, interno et motu partium fieri obſeruatio ſola declarat. Senſus interni mediantibus externis excitati, motus partium corporeos efficiunt; hi vero non aliter fiunt, quam ſi copioſior influxus fluidi neruei neruum ad tremorem ſuſcipiendum diſponit, et eum ipſum perficit.

§. 327.

Sed in his, cum probabilitate aſſumtis, motibus quaedam etiam obſeruatur differentia, ex qua, vel omnis fibra mollis ex nexu particularum elaſticitatem quandam acquirit, quam neruus accedens influxu ſui fluidi auget, vel quaedam peculiaris ſtructurae fibrae, nouum quaſi fluidi impetum experiuntur, et inde ad contractionem ſtimulantur, unde motus elaſtici et vitalis differentia pendet. An

aptior diſtinctio in motum elaſticum, vitalem et muſcularem?

§. 328.

In explicando motu muſculari, ad quem nunc in primis reſpiciendum eſt, ita quidem verſabimur, ut fabricam muſculi ex anatomicis repetamus, et cum inde motum hunc explicare nequeamus, phaenomena, in motu muſculari obſeruata, inſimul perpendamus. Cum vero ab his quoque ad veram fibrae muſcularis fabricam regredi non poſſimus, hypotheſibus variis expenſis, quae de fibra muſculari eiusque actione hactenus propoſita fuerunt, incerta admodum eſſe oſtendemus, tandem, quae in his omnibus pro certo aſſumi poſſint, et adminicula motus muſcularis explicabimus.

§. 329.

Sunt membranoſae partes in corpore, quae extenſae in priſtinum ſtatum redire nituntur, et id quidem particularum diſtentarum niſu, vi elaſtica, per vitalem fluidi neruei affluxum quodam modo adiutae, efficiunt; cuius generis ſunt cutis, peritonaeum et ligamenta. Iuuant hos motus frictio, frigida et roborantia applicata, in externis corporis partibus per euidentes effectus cognita, in internis corticis peruuiani exemplo ſatis confirmata. In his tamen nullus muſcularis proprie ſic dictus motus conſpicitur.

§. 330.

In membranoſis canalibus, ductibus v. c. excretoriis, ſimile quid obſeruatur; vix enim euidens in iis eſt muſcularis fibra, ut mammarum tubuli lactiferi

feri declarant, ſunt tamen canales membranoſi, in quorum celluloſa, mox ſub communi tunica inuoluente poſita, tela, muſculares, varia ratione diſperſae, inueniuntur fibrae, quae fluido impulſo magis, quam id a vitali et elaſtica virtute expectari poſſit, reſiſtunt, illudque mouent.

§. 331.

In his quidem, vel diſperſas tantum et circulari et ſemicirculari, aut longitudinali tractu decurrentes, vel in denſa ſtrata peculiaris directionis diſpoſitas videmus fibras muſculares, quales canalis inteſtinorum, ventriculus, veſica urinaria aliaeque partes oſtendunt. Ibi enim fibrae pulpoſae, plus minus rubicundae excurrunt, et tendinoſis ſuis finibus, vel inter ſe, vel cum contextu cellulari et tunicis vicinis ita cohaerent, ut accurtatae partes mouere et fluida propellere poſſint.

§. 332.

His fibris, licet vera actio muſcularis tribuatur, non ab omnibus tamen muſculi nomen conceditur; nam eiusmodi fibrarum muſcularium collectiones, quae maſſas diſtinctas, proprio contextu cellulari ab aliis diuerſas, et in utrisque extremis partibus ſolidioribus annexas ſiſtunt, veri tantum muſculi nomen obtinuerunt, quamuis illud, cum ſphincteres et alia muſculis annumerata ſtrata, cum praecedentibus magis, quam cum his comparari queant, non ſatis determinatum eſſe videatur.

§. 333.

Maſſae hae carnoſae, non tantum ſitu et directione fibrarum, ſed quoad externam etiam figuram,

aptior diſtinctio in motum elaſticum, vitalem et muſcularem?

§. 328.

In explicando motu muſculari, ad quem nunc in primis reſpiciendum eſt, ita quidem verſabimur, ut fabricam muſculi ex anatomicis repetamus, et cum inde motum hunc explicare nequeamus, phaenomena, in motu muſculari obſeruata, inſimul perpendamus. Cum vero ab his quoque ad veram fibrae muſcularis fabricam regredi non poſſimus, hypotheſibus variis expenſis, quae de fibra muſculari eiusque actione hactenus propoſita fuerunt, incerta admodum eſſe oſtendemus, tandem, quae in his omnibus pro certo aſſumi poſſint, et adminicula motus muſcularis explicabimus.

§. 329.

Sunt membranoſae partes in corpore, quae extenſae in priſtinum ſtatum redire nituntur, et id quidem particularum diſtentarum niſu, vi elaſtica, per vitalem fluidi neruei affluxum quodam modo adiutae, efficiunt; cuius generis ſunt cutis, peritonaeum et ligamenta. Iuuant hos motus frictio, frigida et roborantia applicata, in externis corporis partibus per euidentes effectus cognita, in internis corticis peruuiani exemplo ſatis confirmata. In his tamen nullus muſcularis proprie ſic dictus motus conſpicitur.

§. 330.

In membranoſis canalibus, ductibus v. c. excretoriis, ſimile quid obſeruatur; vix enim euidens in iis eſt muſcularis fibra, ut mammarum tubuli lacti-

feri

ſeri declarant, ſunt tamen canales membranoſi, in quorum celluloſa, mox ſub communi tunica inuoluente poſita, tela, muſculares, varia ratione diſperſae, inueniuntur fibrae, quae fluido impulſo magis, quam id a vitali et elaſtica virtute expectari poſſit, reſiſtunt, illudque mouent.

§. 331.

In his quidem, vel diſperſas tantum et circulari et ſemicirculari, aut longitudinali tractu decurrentes, vel in denſa ſtrata peculiaris directionis diſpoſitas videmus fibras muſculares, quales canalis inteſtinorum, ventriculus, veſica urinaria aliaeque partes oſtendunt. Ibi enim fibrae pulpoſae, plus minus rubicundae excurrunt, et tendinoſis ſuis finibus, vel inter ſe, vel cum contextu cellulari et tunicis vicinis ita cohaerent, ut accurtatae partes mouere et fluida propellere poſſint.

§. 332.

His fibris, licet vera actio muſcularis tribuatur, non ab omnibus tamen muſculi nomen conceditur; nam eiusmodi fibrarum muſcularium collectiones, quae maſſas diſtinctas, proprio contextu cellulari ab aliis diuerſas, et in utrisque extremis partibus ſolidioribus annexas ſiſtunt, veri tantum muſculi nomen obtinuerunt, quamuis illud, cum ſphincteres et alia muſculis annumerata ſtrata, cum praecedentibus magis, quam cum his comparari queant, non ſatis determinatum eſſe videatur.

§. 333.

Maſſae hae carnoſae, non tantum ſitu et directione fibrarum, ſed quoad externam etiam figuram,

mena nihil docent, quoniam in arteria et vena motus elaſticus, qui et poſt mortem ſupereſt, ſimul attendi debet, neruus vero, non quoad fibras medullares, in quibus ratio motus poſita eſt, ſed quoad inuolucra diſquiritur. Licet igitur arteria, vena et neruus in motu muſculari cooperentur, nulla tamen pars, per ſe conſiderata, ſed omnes ſimul, pro ratione compoſitionis, effectus producunt.

§. 339.

Motus ſanguinis in arteria et vena a corde eiusque impulſu dependet. Hi quidem alterni et definiti, per varias cauſas fortiores et lentiores redditi, nonnunquam inueniuntur, cum motibus tamen muſcularibus nullam analogiam ſeruant. Motus fluidi neruei, a ſenſu externo, internum determinante, et inde ad neruum motorium ducto, prouenire dicuntur, hinc in motibus voluntariis, ſolam motus muſcularis cauſam conſtituunt.

§. 340.

Porro ruborem carnis, in muſculis plerisque conſpicuum, non in omni fibra muſculoſa minima adeſſe debere, nec tantam ſanguinis copiam, quanta ad muſculum diſtendendum et ita abbreuiandum exigitur, impelli, muſculum potius flaccidum magis rubere, quam contractum obſeruamus. Ex quibus omnibus ſanguinis quidem acceſſum neceſſarium eſſe, in primis, cum arteria ligata, compreſſa vel diſciſſa muſculum, ad quem pertinet, ad motum ineptum reddat, minime vero cauſam efficientem motus muſcularis dici poſſe intelligimus.

§. 341.

§. 341.

Omnis musculus, dum agit, durior fit, et id quidem eo magis, quo violentius ille constringitur, cuius contractionis summus gradus in conuulsione et spasmo ponendus est. Hoc in statu, si musculus ob fluida sola, vehementius impulsa, densior fieret, maius certe spatium ut occuparet esset necesse: Sed quocunque demum modo experimenta capta fuerint, augmentum tamen voluminis vel prorsus non, vel contractioni ad minimum non proportionatum, detegi potuit. An fluida, in angustius spatium acta, hinc compressa, et vehementiam motus et duritiem causantur?

§. 342.

Sed fluidum nerueum, in se consideratum et a sensorio communi proueniens, nostram in primis in declarando hoc motu exigit attentionem. Somnolentus aegre mouet musculos; qui actiones consuetas suscipit, de iis vix cogitat, sed motus quoque voluntarios, ex consuetudine sola inscius saepius, perficit; animi affectus impetuosiores motus hos intendunt, uti e contrario moeror et tristitia eos lentiores reddunt; delirium et conuulsio inexplicabiles ferme musculorum motus producunt.

§. 343.

Quacunque igitur ratione, haec et alia plura, in motu musculari obseruata, phaenomena consideremus, in indole et motu fluidi neruei, nec non in machina fibrae muscularis, in arteria, vena et neruo, contextu cellulari coniunctis, sola, motus perficiendi causas latere cognoscimus. Sed dolendum omni-

omnino eſt, quod liquidi neruoſi natura imperfecte tantum, fabrica vero fibrae nulla arte detegi poſſint, et ea tandem phaenomena occurrant, quae incompletam vel nullam plane explicationem phyſiologicam admittunt.

§. 344.

Sed, cum ſolertia naturae indagatorum in difficilioribus quoque momentis nunquam prorſus deſiſtat, aſſumtas, ex hypotheſi fibrae muſcularis, compoſitionis rationes, ulterioris diſquiſitionis cauſa ab iis excogitatas, habemus. Eorum plerique, poſt BORELLVM, in fabrica veſiculari ſubſtiterunt, in qua oblongae veſiculae in ſphaericam figuram mutationem, contractionis vim modumque declarare putarunt. Attamen in harum veſicularum origine diſſentientes quoque inuenies auctores. Alii enim ex arteria et neruo coniunctis veſiculam formari, et ex utroque fluido commiſto et quaſi efferueſcente, aeremque inde productum emittente, cauſam motus oriri aſſeruerunt: Alii arteriam a neruo circumducto ſtrictam, et in ſegmenta quaſi ab eo diuiſam, in veſiculas inflari contenderunt: Alii demum nerueam fibram veſicularem eſſe aſſumſerunt, et eam circumducta vaſa tenerrima, arteriarum et venarum propagines, in motu dirigere ſtatuerunt. Vid. HALLERI Comment. in BOERHAAVIVM Vol. III. §. 394. not. a. et b.

§. 345.

His vero omnibus muſculi moles, non ita extenſa, ut fabrica veſicularis requirit, §. 340 obuerſatur, niſi forte quis ad inſignem muſculi contracti denſitatem et duritiem prouocare velit, qua flui-

da,

da, in ſolidis contenta, ſimul in anguſtius ſpatium reducuntur, ita quidem, ut, dum veſicula inſigniter accurtatur, aucta eius diameter vix conſpiciatur. Sed alia quoque ſunt, quae efferueſcentiis et expanſionibus aeris elaſtici in fluidis contradicunt, et ob fluidi neruei non ſatis adhuc perſpectam naturam nos in omni hypotheſi dubios adhuc relinquunt.

§. 346.

Quae cum ita ſint, in dubiis his motus muſcularis explicationibus tandem ſubſiſtere, et certa quaedam, ſed vix explicanda, phaenomena tantum allegare conuenit. Omnis muſculus et fibra muſcularis accurtatione partis carnoſae agunt; motus hic, vel impetu ſubitaneo, vel ſenſim ſenſimque perficitur, et ſimili iterum modo remittit. Omnis motus muſcularis a neruco fluido dependet, hoc obiectorum, quae ſenſuum organa afficiunt, actio continuata, conſuetudo, voluntas, diuerſis in variis corporis actionibus modis, ad copioſiorem influxum et inde perficiendum motum determinant.

§. 347.

Dictis huc usque quaedam etiam de antagoniſmo, in motibus muſcularibus obſeruato, iungenda ſunt. Fibra muſcularis, canali intexta, ſemper in ſtatu contractionis, qui eidem quaſi proprius eſt, verſaretur, niſi fluidum impulſum, canalem in omni ſuo ambitu extendens, fibras has diſtenderet, quae inde ob fluidi neruei influxum ita iterum accurtantur, ut contentis in canali liquoribus reſiſtant non ſolum, ſed eos etiam promoueant; hinc inter fibras muſculares, caua canalium ſuccingentes, vix unquam

antago-

antagonifmus affumi debet, mutua potius folidorum et fluidorum actio eiusmodi antagonifmum aemulari videtur, id, quod ex inteftinorum canalis actione perfpici poteft.

§. 348.

In fomno et perfecta corporis quiete omnes ferme mufculi relaxati apparent; in vigiliis vero, in quibus corpus determinatum quendam fitum retinet, mufculi quidam, dum contrahuntur, antagoniftas extendunt, qui tamen renitentes nouam femper actionem moliuntur, licet eandem perficere nequeant, nifi influxus copiofior fluidi neruei infigne virium augmentum praebeat, et nunc in hos, nunc in alios, diuerfo tempore influat, unde reciprocus mufculorum motus dependet. Accedit his partium mouendarum elater, pondus et inertia mufculi huc usque agentis a circulo humorum impedito oriunda.

§. 349.

Mufculi fingulares rarius foli agunt, fed fimul cum congeneribus motum definitum praeftant, ita, ut in motibus partium corporis humani compofitis rarius omnes una ac eodem momento temporis, faepius fucceffiue in actione intendantur, immo partes mufculorum, late expanforum, in diuerfas plagas directae, in ipfa actione concinnum aliquem motum praeftent; mufculi denique pro ratione membri per alias caufas iam in motum deducti, actiones diuerfas efficiant. Huc quoque reciproci in artubus liberioribus confpicui motus pertinent, quando mufculus, unam partem extendens, pro

varieta-

varietate ſitus, alteram, priori quieſcente, quoque mouet.

§. 350.

Haec et alia in ſpeciali muſculorum examine curatius et plenius paulo explicantur, et ſingulares in variis partium motibus mechaniſmos oſtendunt. Qua in re ita, ut decet, declaranda, non tantum ad molem, ſitum, figuram et directionem muſculi, ſed etiam ad contextum celluloſum, undique per eum diſperſum, faſcias et membranas, muſculos inuoluentes, vaginas, ligamenta et trochleas, tendines firmantes, dirigentesque reſpiciendum eſt; quae omnia in exemplis quidem notari, ſigillatim tamen, cum aptius in examine muſculorum anatomico diſquirantur, hic pertractari non poſſunt.

§. 351.

Simili modo mechanicam quidem vectis actionem ad illuſtrandum muſculorum motum adhibere, pauca tamen motus compendia exinde deſumere poſſumus, apta namque, et ad ſymmetriae regulas exſtructa, corporis noſtri machina muſculi ſaepius proxime ad hypomochlium et angulum inſuper acutum exigit inſertionem. Sed haec et alia motus fortioris impedimenta euincunt, quam inſignis ſit muſculi agentis vis, cum illis etiam praeſentibus ſtupendi ſaepius motus perficiantur. Phyſiologiam muſculorum breuem WINSLOWIVS in anatome de uſu muſculorum tradit.

PARS II.

PHYSIOLOGIA SPECIALIS.

* *

CAPVT I.

DE TRANSITV ALIMENTORVM PER CANALEM PRIMARVM VIARVM.

§. 352.

POſtquam in generali phyſiologia illas actiones conſiderauimus, quae in toto corpore perficiuntur, in ſpeciali nunc tractatione ad eas actiones perluſtrandas accedimus, quae in diuerſis corporis partibus, per peculiarem mechaniſmum, eueniunt. Ex his, cum alimentorum aſſumtorum mutatio in ore et canali ſic dicto alimentorum primo loco exponenda ſit, diſtinctas illas, quae digeſtionem, in genere conſideratam, abſoluunt, actiones, eo, quo perficiuntur, ordine in ſectionibus ſequentibus ſub examen vocamus.

* *

SECTIO I.

DE MASTICATIONE ET SALIVAE ADMIXTIONE.

§. 353.

MAxilla inferior, mobili articulo cum oſſe temporum iuncta, muſculorum temporalium efficacia

ſicacia valide ad ſuperiorem adducitur, accedentibus inſuper maſſeteribus, et internis externisque pterygoideis, et ab ea, ut per ſe immobili, ex proprio pondere, vel ſingulari muſculi digaſtrici actione, vel concurrentibus nonnullis oſſis hyoidei muſculis, iterum recedit; in conſuetis enim huius oſſis motionibus capitis extenſores maxillam ſuperiorem cum calua, in articulo primae vertebrae cum oſſe occipitis, ſurſum mouere, aſſumi vix poteſt.

§. 354.

Fortiter adducta maxilla inferior cibos, intra dentes inciſores poſitos, diſcindit. Haec actio, quae morſus dicitur, adaugetur, ſi duriora corpora dentibus caninis vel maxillaribus interponuntur et cum violentia diffringuntur. Vtroque tamen in caſu aequalis quaſi omnium muſculorum contractio ſtatuenda eſt, ita, ut differentia actionis a ſola varietate coronae poſituque dentis dependeat.

§. 355.

Singularis porro quoád articulum notari meretur mechaniſmus. Ob interpoſitam enim, utrinque depreſſam, cartilagineam laminam, motum non tantum antrorſum et retrorſum, ſed ad latera quoque directum admittit, dum muſculi eleuatores ipſi hos motus quaſi alterne et in diuerſas plagas dirigunt. Euenit inde, ut ſuperficies, planae et inaequales, dentium molarium, ſolidiora quaelibet alimenta conterant et magis magisque comminuant.

§. 356.

Quo vero hic alimentorum contritus diu et repetitis vicibus peragi poſſit, labentes inter labia, buc-

 cas,

cas, gingiuas et in cauum oris palatinum, particulae, ſaepius iterumque dentibus ſubmittuntur, quod linguae proprii, et alii os hyoides ſimul mouentes, muſculi linguam varie volutando, mouent, et buccinator, aliique oris et faciei muſculi, partibus vicinis annexi, labia et buccas gingiuis applicant.

§. 357.

Motibus itaque continuis maxillae, linguae, labiorum atque buccarum, miniſterio dentium, per gingiuas in alueolis maxillarum in ſitu firmo retentorum, contritus et comminutio alimentorum ſolidorum perficitur, quam maſticationem dicimus. Affluens ſub iisdem copioſior ſaliua et mucus oris, illi admixtus, comminutos cibos in bolum conuertit, et, quo facilius ille poſſit deglutiri, efficit.

§. 358.

Saliua eſt humor tenuis, aquoſus, ſaponaceus, ex ſanguine carotidis externae in glandulis variis ſecretus, qui ad cibos ſolidiores, diluendos non ſolum, ſed eos quoque reſoluendos, utilis eſt. Nam licet hic liquor in naturali ſtatu inſipidus ſit, aliquam tamen terrae et ſalis, oleo tenui iunctam, portionem habet, ob quam ſaponaceam indolem acquirit. Ex glandulis paruis, buccalibus et lingualibus, non tantum folliculoſis, ſed etiam quaſi fiſtuloſis, ſimilis, ſed magis mucoſus, humor continuo affluit.

§. 359.

Cum porro glandulae parotides, et maſſeteri exterius incumbentes, et articulo maxillae inferioris appo-

appoſitae, maxillares vero, ad angulum maxillae ſupra mylohyoideum muſculum, ſublinguales denique, ſub lingua mobili collocatae, reperiantur, ipſa maxillae inferioris agitatio has glandulas varie comprimit et agitat, ideoque ſaliuam, in iis ſecretam, commouet, quo illa per orificia ductuum, ſuis nominibus diſtinctorum, affluens, copioſius in oris cauitatem deducatur.

* *

SECTIO II.
DE DEGLVTITIONE.

§. 360.

Cibi itaque contriti, ſaliua et aere remixti, et muco accedente in paſtam quaſi redacti, nec non fluidiora ſimul accepta alimenta et potulenta in deglutitione per fauces ad oeſophagum et ventriculum deducuntur. Cum vero fauces non tantum ad oeſophagum ducant, ſed ſimul cum naribus atque larynge communicent, via, quam deglutienda ſequuntur, nunc eo curioſius indaganda erit, quo difficilior haec, compoſita admodum et velociter ſatis abſoluta, actio cognoſci poſſit.

§. 361.

In deglutitione, attente conſiderata, os hyoideum cum annexis ſurſum primo et quodam modo antrorſum duci, deinde vero iterum deſcendere, et paululum retroagi intelligimus. Duo haec ſtadia, in quae diſpeſci commode poteſt deglutitio, ad omnem micae panis aut exiguae liquidi guttulae aſſumtionem neceſſaria eſſe, res ipſa loquitur, et

 digitus

digitus, oſſi hyoideo illo tempore ſuppoſitus, aliquo modo confirmat.

§. 362.

Deglutienda quaecunque ex omni oris cauo, mediante linguae apice, conquiruntur, atque collectá dorſo eius imponuntur, ipſa vero lingua eo tempore, quo os hyoideum et connexa eleuantur, palato appreſſa, quoad interiorem ſui partem reuoluitur, poſterius expanditur et eleuatur, hoc ſtylogloſſus potiſſimum et hyogloſſus perficiunt, licet geniogloſſus et reliqui, linguae dicati, muſculi ex parte cooperari videantur.

§. 363.

Os hyoides per mylohyoideum et geniohyoideum effertur, et paululum in anteriora ducitur, in ipſo hoc motu, per ſtylohyoideum, quodam modo retentum, larynx quidem ſua ſponte ob nexum ſequitur, magis tamen eius motus iuuatur per hyothyroideum et eam ſtylopharyngei partem, quae in cartilagine thyroidea finitur.

§. 364.

Dum haec ita fiunt, fretum oris ampliatur, et verſus poſteriora decliue redditur, hinc deglutienda, ſi mobiliora ſunt, ſuo iam pondere in illud abeunt, ſi vero duriora ſunt et reſiſtunt, linguae, fortius retractae, motu quaſi premuntur et in illud impelluntur.

§. 365.

Eodem enim temporis momento et ſub iisdem motibus pharynx, cum larynge ſimul aſcendens, relaxa-

relaxatur et per ſtylopharyngeum quodam modo ampliatur, ſuperior vero pharyngis pars per conſtrictorem ſuperiorem antrorſum mouetur et ad bolum inde ſuſcipiendum diſponitur.

§. 366.

Omnibus his motibus ſucceſſiue quidem, velociter tamen, peractis deglutienda in fretum oris et in ſuperiorem iam pharyngis partem delata haerent, ita, ut in ſubſequente nunc oſſis hyoidis et laryngis deſcenſu, varii prorſus, uno quaſi momento contingentes, obſeruentur motus, qui ſigillatim tamen a nobis nunc declarandi ſunt. Proſpexit namque natura, ne deglutienda in fauces recedant, aut ad nares pellantur, vel per apertam glottidem in laryngem deſcendant, ſed in unam, quae reliqua eſt, pharyngis viam, peculiari nunc explicando mechaniſmo, dirigantur, et, quo per eam deſcendant, cogantur.

§. 367.

In deglutitione facili, relaxatis muſculis eleuantibus, os hyoideum et larynx iterum deſcendunt, in deglutitione vero renitente et operoſa, ſternohyoidei, coracohyoidei et ſternothyroidei nec non cricothyroidei cooperantur et boli reſiſtentiam ſuperant.

§. 368.

Cum in ſecundo ſtadio lingua una cum partibus, quas in priori eleuari diximus §. 361, iterum deſcendant, conſtrictor freti oris, ſiue gloſſoſtaphylinus, qui anteriorem freti arcum efformat, illud conſtringit, et quia in palato molli finitur, deglutienda eo

ipſo verſus poſteriora urget. Euenit inde, ut deglutienda in os non recedant, niſi in tuſſi, vel ab alia cauſa violenta eo repellantur.

§. 369.

Licet velum palatinum in hoc motu ope palatopharyngei deprimatur, et ideo quoque arcus poſterior deducatur, incredibili tamen velocitate, dum haec facta ſunt, leuator palati mollis hoc velum reducit, ita, ut deglutienda in nares regurgitare nequeant. Velocitatem inſignem in his perficiendis adeſſe debere, ex eo quoque videmus, quod facillime aliquid in nares regurgitet.

§. 370.

Epiglottis, in ſitu naturali quodam modo iam inclinata, magis adhuc tum per bolum deglutiendum deprimitur, tum per baſin linguae eleuatam inclinatur; quoniam vero illa hoc ipſo motu non accurate glottidi applicari poteſt, et muſculi epiglottidis proprii nullius ferme ſint momenti, glottidem per transuerſos aeque ac obliquos arytenoideos muſculos arctari neceſſe erat. Haec ſi fiunt, nihil intrat per glottidem in laryngem, ſecus ac in praepoſtera deglutitione cum inſigni aliquando fieri obſeruamus moleſtia.

§. 371.

Deglutienda igitur hoc modo in pharyngem deprimuntur, qui in deſcenſu oſſis hyoidei atque laryngis ex parte a conſtrictore ſuperiore, magis tamen a medio et ſubſequente demum inferiore coarctatur. Horum namque muſculorum fibrae, cum non tantum transuerſae ad lineam poſteriorem mediam

diam abeant, ſed reflexae nonnullae verſus ſuperiorem pharyngis partem aſcendant, valide ſatis eundem verſus oeſophagi anguſtias deprimere atque conſtingere inſimul valebunt. Ipſe deinde oeſophagus, per contractas longitudinales fibras breuior redditus, facillime ſuſcipit bolum, eumque, agentibus circularibus atque ſpiralibus fibris, ad cardiam et ita ad ventriculum ipſum protrudit.

§. 372.

Lubrica aeque ac fluida alimenta omnium horum organorum actione facillime hanc viam ſequuntur, duriores vero et aſperiores cibi, muco, ubique praeſente et in primis in ipſo deglutitionis actu, ex tonſillis expreſſo, inunguntur, et laeuigati ſine incommodo dictas viarum anguſtias tranſeunt.

* *

SECTIO III.

DE ACTIONE VENTRICVLI IN INGESTA.

§. 373.

Vires ventriculi aeſtimantibus nobis, quid cibis, in calido et humido loco ſua ſponte mutatis, eueniat, primo omnium conſiderandum eſt, quo eo clarius inde pateſcat, quid liquores, in ventriculum affluentes, quid calor internus, quid actio tunicae muſculoſae et preſſio vicinarum partium valeant. Cum porro omnis digeſtionis ratio in alimentorum ſolutione et noua eorundem mixtione poſita ſit, ulteriorem contentorum ventriculi pro-

 greſſum

greſſum et factam in iis mutationem ita quidem explicabimus, ut nutritionem celerem et refectionem, verum alimentorum tranſitum per pylôrum, et euacuationem praepoſteram in vomitu examinemus, famis tandem et ſitis naturam declaremus.

§. 374.

Omne alimentum, vel ex animali, vel vegetabili regno deſumitur, hinc partes eius, dum in humido et calido inſimul cauo haerent, motu inteſtino excitato vel fermenteſcerent, vel putreſcerent, prout prioris mutationis effectus in plerisque vegetabilibus, poſterioris vero phaenomena in nonnullis vegetabilibus et omnibus animalibus obſeruamus. Alia praeter ea glutinoſa magis et pinguia in viſcidam et rancidam maſſam abirent. Quoniam vero digerenda in ventriculo, continuo moto, haerent, variae inſimul concurrunt cauſae, aliam plane mutationem inducentes, hanc, quam digeſtionis nomine inſignimus, a putrefactione et fermentatione longe diuerſam eſſe deprehendimus.

§. 375.

Praeter ſaliuam et mucum, una cum alimentis in ventriculum deductis, ex minimis etiam arteriis tenuis humor in ventriculum ſtillat, qui blandus, ſaponaceus, ſaliuae analogus, §. 358 et ad particulas nutrientes ex cibis reſoluendas aptus iudicetur, hinc etiam menſtruum ventriculi, ſiue liquor gaſtricus appellatur. Inquilinus hic humor, acrior factus, in ieiunis et eſurientibus vomitu interdum reiicitur. Accedit illi alius adhuc mucoſus magis et ſpiſſior liquor, qui ex folliculoſis glandulis excretus

retus interiorem, ſenſilem valde, ventriculi ſuperficiem inungit, et ab acrimonia alimentorum laedente defendit.

§. 376.

Ventriculi calor, illi viſcerum reliquorum abdominis ſimilis, in digeſtionis fortaſſis negotio, ob frictionem continuam et pulſum arteriarum, non nihil intenditur. Aer itaque alimentis admiſtus ab eo expanditur, minimas alimentorum particulas diſtendit, et ita liquoribus ſoluentibus aperit viam, quo in minima usque penetrare, et nutrientes partes ſuſcipere queant, in quo negotio a continuis ventriculi motibus adiuuatur.

§. 377.

Huius enim tunica muſculoſa ubique, in primis circa orificia, variis in ſtratis excurrit, quae expanſum hoc, per ſuſcepta alimenta, cauum contractili ſua virtute iterum arctant, ita ut, continuato motu agitata, maſſa digerendorum, ſemper magis magisque comminuatur. Obortus exinde ventriculi motus, qui forte debilis admodum poſſet videri, per reciprocos diaphragmatis et muſculorum abdominalium motus valdopere adaugetur, praecipue cum ventriculus expanſus curuaturam magnam antrorſum dirigat, et verſus cauum diaphragmatis aſcendat, ſeque preſſoriis his motibus quaſi ſubmittat.

Trituratio ciborum in homine locum non habet, ſed in animalibus, quae dentibus carent, tantum obſeruatur, quae inde etiam ſingularem quoque ventriculi fabricam obtinent, ut volatilia graniuora et aſtaci.

§. 378.

§. 378.

Hae ſunt cauſae, quibus digeſtio alimentorum in ventriculo perficitur, calor enim vicinorum viſcerum, aeque ac pulſus arteriarum, in vicinia decurrentium, in ea explicanda vix attendi merentur. Eſt nimirum digeſtio, ſiue concoctio ciborum, motus inteſtinus, ſiue actio reciproca particularum nutrimenti et liquorum ſoluentium, qua illae ab his ſuſcipiuntur, ſolutae quodam modo iterum miſcentur et combinantur. Duriores, tenaces, ſolutioni diu reſiſtentes ciborum partes ab humoribus, in poros et interſtitia penetrantibus, quaſi emolliuntur, vel ſaltim nutrientibus ſuis particulis priuantur. Haec, in pultaceam maſſam mutata, ventriculi contenta chymi nomine veniunt.

§. 379.

Tenuiſſima, particulis nutritiis ſubtiliſſimis ſcatentia, fluida, a venis tunicae villoſae bibulis reſorbentur et absque omni ulteriori praeparatione ad ſanguinem deducuntur. Haec eſt ratio nutritionis celeris, quam ex refectione ſubitanea, poſt cibum et potum aſſumtum, velut ex effectu, cognoſcimus, et quae ab illa refectione, qua halituoſae et ſpirituoſae potulentorum et alimentorum partes, ut in ore, ita in ventriculo neruos mire afficiunt, viresque reſtaurant, probe diſtinguenda eſt.

§. 380.

Chymi, naturali motu in ventriculo agitati, §. 377. fluidiſſima pars, ob continuatos hos motus, ſenſim ſenſimque per pylorum ad inteſtina abit, ſiniſtrum enim hoc orificium decliui ſuo ſitu tenui-

oris

oris et parcioris liquidi effluxum quidem admittit, ob marginem vero internum, siue rugam illam, oblique orificium hocce cingentem et paululum angustantem, prohibet, ne magna chymi moles simul euacuetur, sed tenaciores, quodam modo maiores alimentorum partes successiue tantum et post longam saepius moram protrudantur.

§. 381.

Contentorum ventriculi praeternaturalis euacuatio per cardiam, oesophagum et os vomitus appellatur. Eo contingente, nimia ingestorum moles, vel medicamentosa, venenata, aut ex corruptis alimentis enata, acrimonia ita vellicat sensibilem, ob neruos copiosos, ventriculum, quo motus eiusdem peristalticus inuersus contenta per constrictam cardiam urgeat, et per eandem sursum propellat. Conatus vomendi, siue nausea, vel absque molestia succedens vomitus, sola interdum ventriculi contractione perficitur, ad laboriosum porro et violentum vomitum diaphragma et abdominales, in consensum tracti, musculi simul concurrunt.

§. 382.

Ventriculus euacuatus contrahitur, et neruea aeque ac villosa tunica, utpote ampliores reliquis et inter se cohaerentes, rugosae euadunt, frictio inde orta molesta excitat famis sensum, qui ab acriori facto liquore gastrico §. 375. magis, et haud raro praeter naturam intenditur; sopitur fames per excretum ex glandulis folliculosis mucum, qui superficiem illinit et acrimoniam temperat, alimen-

ta

ta vero, denuo ingesta, molestum hunc sensum prorsus infringunt et nouam digestionis praebent materiem.

§. 383.

Sitis est molesta siccitatis sensatio, in ore, faucibus, oesophago et ventriculo percepta, vel a defectu humorum, vel a liquorum nunc recensitorum immeabilitate per vasa secernentia, vel ab acri stimulo, his partibus applicato, oriunda, quae ab assumtis diluentibus compescitur, et affluxu humorum liberiore iterum reddito prorsus tollitur.

* *

SECTIO IV.

DE SECRETIONE BILIS EIVSQVE NATVRA.

§. 384.

Antea quam ad duodenum, quod, ut prima intestinorum pars, chymum e ventriculo pulsum recipit, progrediamur, de bile et pancreatico succo dicendum esse putamus, ita, ut in rationem secretionum harum inquiramus, naturam deinde et indolem fluidorum secretorum, sub ipsa digestione ulteriori affluentium, peruestigemus, effectus tandem, ab admixtis his fluidis expectandos, consideremus.

§. 385.

Singularis prorsus est circulus sanguinis per venam portarum. Omnis enim sanguis, ex visceribus mobilibus infimi ventris recurrens, non quidem

dem ad cauam deducitur, ſed in truncum venae portarum collectus per hepatis viſcus diſtribuitur. Dictus hic ſanguinis per ſe ſatis lentus progreſſus, per reſpirationem, viſcera abdominalia agitantem, adiuuatur, et motum periſtalticum ventriculi et inteſtinorum excitat. Secernitur bilis ex ſanguine venoſo, cuius, peculiaris et huic ſecretioni apta, conditio curioſius paulo diſquirenda nunc eſt.

§. 386.

Quo eo liberius viſcera infimi ventris moueri queant, multa pinguedo ubique iisdem eſt circumfuſa. Duplicatum namque omentum, veluti magnus, a ventriculo, colo vicinisque partibus ortus, ſaccus, ſupra inteſtina dependet et fluctuans ea tegit. Meſenterium, inteſtina connectens, haud exiguam pinguedinis copiam in cellulis ſuis reconditam habet. Accedunt appendices variae adipoſae, colo potiſſimum adhaerentes, ex quibus omnibus, cum venae recedentes aliquid olei abſorbeant, permultas attenuatae pinguedinis particulas ad ſanguinem venae portarum deuenire compertum eſt.

§. 387.

Ex ventriculo et inteſtinorum canali regredientes venae ſanguinem, a ſecretione liquoris gaſtrici et inteſtinalis reſiduum, vehunt, et licet acres quasdam, in putredinem pronas, partes ex inteſtinis craſſis praecipue reſorberi ab iis poſſe, negare non valeamus, forte tamen pauciores illae erunt, ſimul vero, cum pingui ſupra dicto, ſucci quidam tenues nutritii, in primis viis elaborati et huc deducti, hanc acrimoniam facile temperant atque infringunt.

§. 388.

Maxima tandem ſanguinis copia ex liene ſingulari modo mutata hepati apportatur. Ex arteria enim ſplenica, ſat magna, inſignem ſanguinis boni arterioſi copiam ſuſcipit lien, in arteriis usque ad ultimos ramos dimittit, et in minimas denique cellulas deponit; in quibus humor, ni ſtagnet, lentius tamen mouetur, indeque reſoluitur, tandem per venas iterum ſuſceptus, vel tardiori greſſu redit, vel tempore digeſtionis a ventriculo expanſo preſſus quodam modo promouetur.

§. 389.

Reſoluitur itaque ſanguis ob moram lentoremque in liene contractum. Licet enim talis, qui in putridis febribus adeſt, non fiat humoris attritus, nec ea, quae morbis inflammatoriis propria eſt, diatheſis, et oborta exinde putredinoſa reſolutio, in liene contingat, lenem tamen partium, ſanguinem conſtituentium, diſſolutionem euenire putamus, qua fit, ut ſine notabili imminutione atque ſeceſſu lymphae, in partes componentes ſecedat ſanguis, quae ita ad nouam, in bile conſpicuam, mixtionem aptae euadunt.

Genuinum lienis uſum in ante dicta reſolutione ponendum eſſe, ipſe eius cum reliquis abdominis viſceribus nexus ſuadet: quae ab aliis hunc in finem propoſita fuerunt, commode ex eo diiudicari poſſunt.

§. 390.

Sanguis itaque, ex vena portarum ventrali in hepaticam delatus, venoſus reſolutus apparet, ita, ut ſeroſae partes ex nexu turbentur, oleoſae vero atque

que ſalinae una cum terreis mixtionem bilis facilli-me ingredi queant, et oleoſae quidem, magna in copia praeſentes, ad inflammabilem et tenacem bilis indolem multum conferant. Reliqua vero ſanguinis, circuitum in hepate abſoluens, moles, per venam hepaticam, ut cauae propagines, ad cor reducitur.

§. 391.

Accedit praeter ea ſanguis arterioſus ex arteriae hepaticae ramis, qui, cum omnis in nutritionem hepatis impendi nequeat, aliquam etiam ſui partem ad bilis ſecretionem confert, vel ſi hoc prorſus a vero abeſſe videatur; eandem ob impulſum arteriarum, cum venis minimis ſimul excurrentibus communicatum, iuuat. Celluloſus non nihil compactus contextus, qui ſub capſulae GLISSONII nomine, tanquam vagina, haec vaſa cingit, ultimo huic aſſerto non contrariatur, quamuis ipſe muſculoſis fibris deſtitutus, propriis viribus ſanguinem promouere non poſſit.

§. 392.

Sanguifera vaſa cum neruis, a plexu hepatico deductis, ad minimos hepatis glomerulos ducuntur, ibique ſingulari ratione conuoluta eum in finem ſibi inuicem miſcentur, quo particulae, ex ſanguine ſecedentes, in vaſis his minimis nouam mixtionem nouamque formam induere poſſint, quam, cum ratiocinii ope, vel per experimenta dilucide ſatis perſpicere nequeamus, ex cognita bilis indole atque effectibus colligere tantum licebit. De fabrica glomeruli diſputatur, ſed exigunt circuli leges vaſa ubique continuata, et folliculi praeſentia nullis ob

ſeruationibus ſatis adhuc comprobata deprehenditur, nodi enim et ſcirrhi, hic interdum per morbos formati, ſtaſin in minimis vaſis, ut in glandulis conglomeratis, declarant.

§. 393.

Ex minimis glomerulis excretorius, a ramificationibus, continuo concurrentibus, auctus exſurgit ductus, qui vulgo porus biliarius audit, et tandem in concaua hepatis parte in ductum hepaticum colligitur. Hic deorſum et antrorſum deſcendens, poſtquam cum cyſtico coaluit, cholodochi nomen recipit, et in partem poſteriorem duodeni, ut plurimum ſupra curuaturam eius inferiorem, inſeritur, ita quidem, ut ſenſim et oblique per tunicas transeundo orificio obliquo inter rugas duodeni hiet.

§. 394.

Veſicula fellea hepati per membranam communem adnectitur, et in fouea, ſuperficiei concauae anterius inſculpta, adhaeret. Haec ex rotundo oblonga viſcerum membranoſorum ſtructuram habet, collo anguſtato, recuruo, intus rugoſo et per membranam communem adſtricto, in ductum cyſticum finitur, qui quidem hepatico anguſtior, eidem tamen a latere ita adhaeret, ut, licet exterius in unum uterque coaluiſſe videatur canalem, medium tamen intercedat ſeptum, quod ubi deficit, unus communis, dictus choledochus, pergit.

§. 395.

Ex ductu hepatico ad choledochum deducitur bilis, hepatica dicta, quae flaua eſt, tenuis, leniter amari-

amaricans. Haec omni tempore ſecernitur et continuo etiam ad cholodochum communem defertur. Ex fellea vero veſicula cyſtica bilis, obſcure fuſca, ſpiſſior, magis amara excernitur. Haec non niſi ſuperatis obſtaculis circa collum veſicae, per preſſionem ventriculi, coli et vicinarum partium obortis, ex veſicula fellea dimittitur, id, quod praecipue digeſtionis tempore euenire ſolet. Cruditates et flatus inde oriundi excretionem interdum impediunt, interdum augent.

§. 396.

Vnde oriatur bilis cyſtica dubium eſt. Ductus hepatico cyſtici nondum ſatis demonſtrati ſunt; glandulae vero folliculoſae, in cyſtide fellea reperiundae, unguinoſum magis, quam bilioſum humorem ſecernunt; bilis itaque regreſſus ex ductu cholodocho ad ductum cyſticum et felleam veſiculam, ut probabilis valde, reliquis praeferenda eſt ſententiis, in primis, cum bilis hepatica non omni tempore omnis et copioſa in duodenum effluat, ſed aliqua eius portio, eo ſaltim tempore ad veſiculam regredi facile poſſit, quo ipſa aeque ac cholodochus ductus eam non experiuntur partium vicinarum preſſionem, quam digeſtionis tempore contingere antea diximus. Bilis cyſtica ob moram potiſſimum inſpiſſatur et acrior redditur.

§. 397.

Bilem utramque ex multis aquoſis pluribusque oleoſis et terreſtribus, nec non ſalinis alcalinis volatilibus, in varia proportione ſibi inuicem mixtis, partibus conſtare, praeter examen chemicum, in-

flammabilitas, calculi genesis et eius procliuitas in putredinem, comprobant; saponaceae ideo est indolis, eamque magis, quam alius quiuis corporis humani liquor, ostendit, et licet exinde alcalina, strictius sumta vocis significatione, dici nequeat, valdopere tamen ad alcalinam vergit naturam. Effectus bilis de duodeni actione dicturi omnium optime recensere nos posse putamus.

* *

SECTIO V.

DE SECRETIONE SVCCI PANCREATICI EIVSQVE NATVRA.

§. 398.

SUb ventriculo, mesocolo innexa haeret glandula, quae dicitur pancreas; haec ex conglomeratis maxima, plana, latior versus duodenum, sensim porro angustior, et versus lienem cuspidata, sanguinem coeliacae per ramos varios recipit et per concatenatos suos glomerulos distribuit. Secretus vero humor ex ramulis minoribus in maiores, sensimque in truncum ductus excretorii confluit, qui per longitudinem pancreatis excurrens ostio suo una cum choledocho in duodenum inseritur.

§. 399.

Analogia secretionis et fabrica glandulae similis, secretum hic liquorem saliuae simillimum esse indicant, idem etiam instituta experimenta confirmarunt, quippe quae saponaceum, tenuem, resoluentem et abstergentem humorem in succo pancrea-

tico

tico nobis oſtendunt. Ventriculus, digeſtionis tempore expanſus, glandulam hanc, quo maior liquidi reſoluentis copia affluat, et ad duodenum deferatur, inſigniter premit.

* *

SECTIO VI.
DE ACTIONE DVODENI IN INGESTA.

§. 400.

POſt anguſtias pylori, leuiter ſurſum flexum duodenum, mox verſus renem dextrum deſcendit, et oblique meſocolo innexum ad priſtinam iterum altitudinem aſcendit, in hoc vero ſitu, per ſtrata pinguia, quibus undiquaque quaſi cinctum eſt, retinetur. Chymum itaque ex ventriculo expreſſum recipit, et eum, cum via ad ieiunum difficilior ſuperanda ſit, et tunicae canalis, undiquaque ferme pinguedine inueſtitae, diſtenſioni facilius cedant, quodam modo remoratur.

§. 401.

Cum digeſtionis tempore chymus copioſius ex ventriculo ad inteſtinum deueniat, viae, quae bilem et ſuccum pancreaticum exhibent, magis ſollicitantur, inde hi quoque liquores copioſius aduehuntur et cibis attenuatis miſcentur. Et bilis quidem ideo largius tunc affluit, quo viſcida, glutinoſa et pinguia, in digerendis a ventriculo nondum ſatis ſubacta, reſoluat et aquoſis liquoribus miſcibilia reddat, vegetabilia aceſcentia corrigat, mucum, inteſtinorum parietibus copioſius adhaerentem, abſtergat,

ſtergat et cuncta ad chylificationem diſponat, tandem et ſtimulo ſuo motum periſtalticum iuuet et excitet.

§. 402.

Haec a bile certo praeſtari varia comprobant, ſaponacea eius, ſuperius §. 397. declarata, natura, pinguium macularum, ex ſerico et lana per bilem praeſtita, abſterſio, coagulati lactis in vitulorum duodeno obſeruata reſolutio, diarrhoea a bile mota, defectus bilis in ictericis, et tenacia, argillacea quaſi inde reddita, ſcybala, nec non alia, in primis viis oborta, incommoda, quae in conuenienti et naturali bilis affluxu non obſeruantur, ad rei demonſtrationem ſufficiunt.

§. 403.

Liquor pancreaticus, qui ut plurimum per idem, a choledocho formatum, oſtium pro mole glandulae ſat copioſe duodenum intrat, bilem ſpiſſiorem diluit, eamque ad munia ſua peragenda aptiorem inde reddit, ſimili praeter ea modo digerenda ſoluit, et ad chyli elaborationem diſponit. Glandulae folliculoſae in duodeno permultae ſunt, ex quibus unguinoſum tenue liquidum prouenit, quod vias lubricat et a nociua bilis acrimonia defendit.

§. 404.

Chymus itaque, per humores ubique affluentes dilutus, per bilem et ſuccum pancreaticum reſolutus, mora ſua in duodeno ulterius ſubactus et praeparatus, ſenſim ſenſimque motu diaphragmatis, viſcerum

ſcerum circumiacentium et ipſa duodeni contractione in ieiunum propellitur. Hoc ſtatim ſub meſocolo incipit, et conuolutionibus, circa umbilicum potiſſimum factis, continuatur.

* *

SECTIO VII.

DE ACTIONE IEIVNI ET ILEI IN INGESTA.

§. 405.

EXpanſae membranae meſenterii in margine longiſſimus horum tenuium inteſtinorum tubus annectitur, qui ab impulſo chymo per partes diſtenditur, et quodam modo elongatur, a ſimultanea vero et circularium ſiue ſemicircularium et longitudinalium fibrarum contractione iterum anguſtatur et abbreuiatur, unde contenta ulterius ſemper procedunt. Deſcriptum hunc motum, periſtalticum inteſtinorum appellamus, qui extra digeſtionis tempus languidior et vix conſpicuus eſt, in digeſtione vero viuidior et quaſi vermicularis apparet.

Alternam fibrarum longitudinalium et circularium actionem plurimi phyſiologorum aſſumunt, arctiſſima tamen utrarumque connexio eandem vix admittere nobis videtur.

§. 406.

Cum vero haec tenuia, gyris ſuis varie excurrentia, inteſtina, ab omento quoad maximam ſui partem tecta, continuo motu reſpirationis a peritonaeo et muſculis abdominalibus premantur et agitentur,

tentur, motus eorum periſtalticus per externas has cauſas multum adiuuatur, idque eo magis, quo validius dicti hi motus, diſtento per alimenta ſuſcepta abdomine, intenduntur et ad digeſtionem perficiendam omnibus modis conſpirant.

§. 407.

Tranſitus praeter ea alimentorum per ieiunum in primis valdopere acceleratur; illud namque in umbilicali potiſſimum regione ſitum, abdominalium, rectorum praecipue, muſculorum vim validam experitur, proxime deinde bilis ſtimuli expoſitum, viuidiorem habet periſtalticum motum; chymum denique fluidum adhuc et chyloſa materia refertum parietibus ſuis applicat. Ne vero contenta nimia celeritate ad ileum deducantur, rugae ſiue iuga valuuloſa, quae interius in ieiuno ſemicirculari vel circulari, ſed ſemper obliquo tractu eminent, progreſſum eorum velociorem coercent.

§. 408.

In ileo lentius paulo promouetur alimentaris maſſa, quae, cum ubique in inteſtinorum canali liquor reſoluens, gaſtrico ſucco haud abſimilis, ſecernatur, quandam continuatae digeſtionis ſpeciem hic etiam experitur. Quoniam porro fluidiſſima in ieiuno iam iam reſorpta ſunt, chymus magis exſuccus fit, et motus eius progreſſiuus languidior inde euadit, licet valuuloſa iuga parciora et glandulae folliculoſae plures, in primis circa finem ilei, lubricantem mucum ſecernentes, contenta facilius ad craſſa inteſtina deſcendere faciant.

SECTIO

SECTIO VIII.

DE ACTIONE INTESTINORVM CRASSORVM ET EXCRETIONE ALVINA.

§. 409.

Reliquiae igitur alimentorum laudabili chylo maximam partem orbatae, partim liquidae adhuc, partim exſuccae, in inteſtina craſſa eorumque principium coecum deferuntur, pro ratione ſitus huius inteſtini, in regione iliaca dextra colliguntur, exſuguntur magis et in ſcybala mutantur. Haec collecta, ob preſſionem et bilis admixtae acrimoniam, interdum fibras muſculares huius inteſtini ſat validas ita ad contractionem ſtimulant, ut ſurſum ab iis verſus colon exire cogantur. Ad hoc negotium perficiendum ſingularis huius inteſtini, ad oriunda a proceſſu vermiformi retinacula nexus, aeque ac lubricans, ex glandulis ipſis huius proceſſus et aliis ſimilibus in inteſtino poſitis adueniens, mucus concurrit.

§. 410.

Dum vero verſus colon abeunt ſcybala, idem illud orificium praetereunt, per quod antea intrauerant, hic itaque valuulae ſic dictae coli mechaniſmus attendendus eſt, quippe qui ratione finis ilei ſphincterem, et ratione binarum ad ſe accedentium coeci et coli laminarum valuulam oſtendit. Eo igitur motu, quo foeces ſurſum verſus colon urgentur, et fibrae circulares ilei, et binae introrſum vergentes coeci et coli laminae in contractionem ni-

tuntur, unde orificium anguſtatur vel prorſus clauditur, et ita prohibet, quo minus foeces ad ileum regrediantur.

§. 411.

Colon, longiſſima inteſtinorum craſſorum pars, ſingulari flexu, quem zonam dicimus, in abdomine excurrit: ſupra dextrum enim renem aſcendens ſub ventriculi curuatura maiori ab hepate ad lienem ducitur, et ſupra renem ſiniſtrum decurrens flexibus peculiaribus, in regione iliaca ſiniſtra factis, ad ultimam lumborum vertebram in rectum inteſtinum mutatur. Hanc longam viam ideo foeces ſubeunt, quo a lymphaticis vel lacteis vaſis, omnis, qui reliquus eſt, nutritius ſuccus exſugi queat, et lentior in craſſis obſeruatus motus celeritatem motus periſtaltici in inteſtinis tenuibus quodam modo cohibeat.

§. 412.

Iuuat progreſſum tunica muſculoſa coeci, unde hic motus initium ſumit §. 409 et per ſubſequens colon continuatur. Colon vero ipſum expanſionem inſignem vix patitur, idque ob tria fibrarum muſculoſo tendinoſarum ſtrata, quae ſub nomine ligamentorum ad longitudinem eius excurrunt, et tunicas omnes firmius inter ſe nectunt. Motus vero a fibris muſculoſis, arcus in modum ab uno ligamento ad alterum extenſis, perficitur, ita ut motus periſtalticus inteſtinorum craſſorum a motu vermiculari tenuium prorſus differat, neque vera prioris continuatio dici queat.

§. 413.

Cum vero exinde colon ex variis quaſi cauernis conſtare videatur, ſcybala in axi canalis mota interdum promouentur, in cauernis lateralibus ſaepius latent et indurantur, praeter mucum itaque, inteſtina interius inungentem, muſculorum abdominalium actione opus erat, quae peritonaeo ubique ſubiecta inteſtina agitans motum ſcybalorum omni modo intendit et longitudinem viae compenſat.

§. 414.

Foeces tandem, in rectum delatae, hoc ipſum inteſtinum replent et cum ubique pinguedo illi circumfuſa ſit, interdum diſtendunt, usque dum moles vel ſtimulus acriorum ſcybalorum inteſtinum ipſum ad contractionem violentam diſponat; tunica enim muſcularis et reſpectu longitudinalium, a ligamentis ſic dictis coli oriundarum, et reſpectu circularium fibrarum ad foecum expulſionem perficiendam ſufficit, in primis cum glandulis mucoſis obſeſſa tunica interna egerenda lubricet.

§. 415.

Sphincter internus, ſiue ſeries fibrarum circularium orificio circumducta, illud ſemper occludit, nec niſi a preſſione foecum coacta relaxatur; ſphincter vero externus, ſub integumentis ani utrinque poſitum ſtratum fibrarum, in anteriore aeque ac poſteriore recti facie acuminatarum, exhibet, quod voluntariam eius contractionem perficit. Valuulae ad anum aſſumtae ſunt rugae, a conſtrictione formatae, quae egreſſum foecum prorſus non impediunt.

diunt. Ani vero leuator, ab anteriori parte retrorſum deſcendens, circa partem poſteriorem inteſtini recti atque ſphincteris interni lateribus applicatus, inteſtinum in conſueto potiſſimum aluum exonerandi ſitu ad dimittendas foeces diſponit, dum orificium non nihil ampliat. Aperta ſic via reſpirationis niſu foeces e corpore eliminantur.

CAP. II.

DE TRANSITV CHYLI ATQVE LYMPHAE AD SANGVINEM.

§. 416.

Relicta nunc ea, quam ut inutilem huc usque in ſua, quam tenet, via obſeruauimus alimentorum parte, ad optimum illum et praeparatum ex iis ſuccum, et lacteas eius vias ductumque thoracicum accedimus. In his perluſtrandis lymphae quoque iniicienda eſt mentio, quae copioſe per easdem vias ad ſanguinem defertur, et chylum ipſum, priusquam ſanguini admiſceatur, reddit perfectiorem.

* *

SECTIO I.

DE RESORPTIONE CHYLI PER VILLOS INTESTINORVM.

§. 417.

In inteſtinis tenuibus, praecipue in ieiuno, intimae tunicae villi longius eminent, et ob valuuloſa,

losa, quae superficiem internam augent, iuga copiosiores inueniuntur. Quilibet villus praeter id, quod ex minimis arteriis venisque conuolutus sit, lactei cuiusdam vasis principium continet; omnes vero simul in tenui et resoluto chymo, per intestina progrediente, fluctuant, ita ut vasorum lacteorum orificia, veluti capillaria vasa, optimam et fluidissimam digestorum partem ex eo facillime resorbere queant.

§. 418.

Suctio illa, quo fieri possit, eam, quae villo continua est, lactei vasis partem vacuam esse oportet, id quod a motu intestinorum alterno dependet. Vasa nimirum lactea eodem modo, ut aliae venae, in ramos diuisa ambeunt intestina, et sub communi in primis eorum tunica in conspicuis iam ramis excurrunt. Constrictio itaque intestini et villos magis applicat ad chymum, et chylum, in vasis intra tunicas ductis haerentem, et versus ramos maiores, in mesenterio disseminatos, urget.

§. 419.

Contractionem sequitur expansio, in qua chylus, ab osculo vasis resorptus, non tantum in ramos vacuos ascendit et progreditur, sed nouus etiam chylus ex massa digesta simili modo orificium intrat, quod vasa lactea digestionis tempore satis turgida declarant, quippe quae, noua superueniente contractione, versus ramos maiores chylum dimittunt; per villi enim orificium, cum ille in transitu per nerueam tunicam stringatur, et ad mesenterium, ubi laxa pinguedo apposita est, liberior via sit, nihil in cauum intestinorum recedit.

§. 420.

§. 420.

Haec in tranſitu chyli copioſi per inteſtina poſt paſtum eueniunt, ubi materia ſpiſſior alba, nutritiis particulis ſcatens, tanquam optima digeſtorum pars lacteas vias permeat. Extra digeſtionis tempus et in languidiori tunc periſtaltico motu villi non niſi lympham tenuem, aquoſam in primis potulentorum partem, reſorbent, quae vaſa lactea vix oculis ſiſtit, ſed ea lymphaticis ſimillima reddit.

§. 421.

An meſaraicae venae chyli partem reſorbeant, quaeritur; ſpiſſior certe chylus ab iis ſorberi non poteſt, cum enim in villo unicum ſit vas lacteum, multae vero arteriae et venae, maiorem omnino lactei vaſis diametrum, prae venae cuiuslibet lumine eſſe debere videtur; meſaraicarum porro venarum ad hepar directum iter, cum lymphae acceſſus in eo deficiat, nullam ibidem laudabilis ſucci aſſimilationem fieri poſſe oſtendit. Fluidiſſimam autem chymi partem, ut in ventriculo, ſic et in inteſtinis, a venis reſorberi, nullum eſt dubium. An in volatilibus vaſa lactea? ea, cum in his animalibus lenta admodum fiat digeſtio, nondum quidem perſpecta ſunt, inde tamen minus recte, quod adſint, negatur.

* *

SECTIO II.
DE VASIS LACTEIS ET LYMPHATICIS.

§. 422.

VAſa lactea, in maiores ramos collecta, inter utramque meſenterii laminam et pinguedinem

nem interpositam excurrunt, ibidemque glandulas conglobatas, in mesenterio dispersas, in ramos iterum diuisa adeunt, ex illis denuo minoribus ramis emergunt, alias legunt, et tandem in truncos concurrentia ad radicem mesenterii ascendunt. Hinc distinctio vasorum lacteorum primi et secundi generis ortum duxit.

§. 423.

Glandularum conglobatarum actionem et usum fusius hic repetere vix necessarium esse videtur, cum in tractatione de secretione §. 231. 232. satis iam declarata haecce momenta inueniantur; assumimus tantum spissiorem adhuc chylum ob ramificationes vasorum, et nouae in his glandulis praeparatae lymphae accessum attenuari et adaptari, quo per ramulos maiores lacteorum tandem versus crus dextrum diaphragmatis moueri, in truncum denique collectus ad positum ibi receptaculum chyli abire possit.

§. 424.

Lymphatica vasa venosa, quae sparsa in corpore ad venas vicinas tendunt, in abdomine et thorace aliud iter chylificationis causa emetiuntur: alia enim ex pelui et vicinis locis supra renem sinistrum potissimum ascendunt et in truncum colliguntur, qui sinistrorsum ad receptaculum chyli directus est; alia contra a dextris et ab hepate in primis accedentia similiter in truncum abeunt, omnia vero, post quam glandulas varias transierunt, in receptaculo chyli terminantur.

§. 425.

Chylus itaque, qui reſorptus ex optimis alimentorum per liquores, in primis viis affluentes, ſolutis particulis conſtabat, et plures iam in corpore noſtro elaboratos ſuccos ſuſceperat, alios inſuper, lympham nimirum, et in variis glandulis conglobatis elaboratam et ex maſſa humorum ſecretam, ad cor redeuntem ſibi iungit, exinde vero non tantum dilutus, ſed propria ſua, vegetabili in primis, natura priuatus, corporis noſtri ſuccis ſimilis magis euadit, et facilius ſanguini admiſceri poteſt.

§. 426.

Receptaculum chyli eſt concurſus truncorum ex collectis lacteis et lymphaticis vaſis enatorum. Situm eſt illud ad primam et ſecundam lumborum vertebram, ſub crure diaphragmatis dextro, a dextro trunci aortae latere, et chylum, lento ſuctionis et conſtrictionis inteſtinorum motu, nec non adminiculo valuularum, eo deductum recipit, qui, cum nouo impulſu indigeat, quo in thoracico ductu aſcendere poſſit, aorta continuo pulſans et alterne eundem premens, nec non ſimili modo agens crus dextrum diaphragmatis, ob citatiorem in digeſtionis negotio reſpirationem crebrius contractum, ulteriorem chyli progreſſum inſigniter iuuat.

§. 427.

Conſpirantibus his motibus chylus et lympha per ductum thoracicum, inter aortam et venam azygos aſcendentem, usque ad confinia colli promouentur, in eo itinere per valuulas ductus thoracici

cici ſuſtinentur, et per ubique in thorace accedentia copioſa lymphatica vaſa diluuntur et perficiuntur, donec tandem ipſe canalis, poſt venam ſubclauiam ſiniſtram aſcendens, incuruato plerumque fine reflectitur, et in limbo venoſo munito orificio in ſuperiorem et poſteriorem dictae venae partem ita, ut vena minor in maiorem, inſeritur, §. 162.

* *

SECTIO III.

DE NATVRA CHYLI EIVSQVE CVM SANGVINE MISCELA.

§. 428.

Sanguis per venam ſubclauiam ſiniſtram ad cauam tendens, guttatim affluentem chylum ſuſcipit, ſibique iungit et ita celeri progreſſu ad cauam et auriculam anteriorem deuenit, ex qua ſatis quidem, dum ad ventriculum anteriorem premitur, magis vero, dum ab eo iterum proiicitur, ipſe miſcetur et conquaſſatur; neque tamen ita inde mutatur, ut debitam per corpus circulationem ſubire poſſit, niſi ad pulmones, in quibus vera demum contingit ſanguificatio, per propriam ſtatim deduceretur arteriam.

§. 429.

Actionem pulmonum in ſanguinem a §. 185 ad §. 191. declarauimus, ab eadem etiam intima ſanguinis cum chylo miſcela dependet. Vti namque per venam cauam redux ſanguis, reſolutus admodum et parum mixtus, noua iterum opus habet conquaſſatione, dum arterioſo ſanguini ſimilis debet reddi,

ſic chyli quoque particulae reſolutae atque confuſae ſanguineis globulis in pulmonibus intimius admiſcentur, denſiores euadunt et aptam inde noui cruoris praebent materiem. Non uno tamen chyli per pulmones tranſitu, dictas haſce mutationes perfici poſſe, eius in lacte et aliis ex ſanguine ſecretis liquoribus ſaepius adhuc repertae dotes certiores nos reddunt.

CAP. III.

DE RESPIRATIONE ET ACTIONIBVS CVM EA CONIVNCTIS, LOQVELA, SINGVLTV, TVSSI etc.

§. 430.

QUamuis praeclaros a motu pulmonum in ſanguinem redundantes effectus, in generali circuli ſanguinis hiſtoria a nobis iam recenſiti inueniantur, §. 185 ſeqq. ipſe tamen a viſcere, in mobili thorace collocato, dependens motus mechaniſmus noſtram nunc poſtulat attentionem. Ita vero in pertractanda reſpiratione verſabimur, ut poſt tracheae et bronchiorum conſiderationem, aeris accedentis effectus declaremus, et in thoracis fabricam oſſeo muſculoſam inquiramus, quo inde et in et exſpirationis momenta, et vitalis, voluntariae ac violentae reſpirationis natura cognoſci diiudicarique poſſint, varia tandem ex diuerſa reſpirationis conditione declaranda phaenomena clarius paulo pateſcant.

§. 431.

§. 431.

Poſt cauum laryngis, cuius uſum paulo poſt examinabimus, ex collo verſus pectus excurrit canalis membranoſus, forte non nihil muſculoſus, ſemper apertus, ad motus vibratorios aptus, idque ob cartilagineos annulos membranae intextos, poſterius tamen, ne ab oeſophago ampliato comprimatur trachea, deficientes, eius ramificationes, bronchia dictae, per pulmones diſtributae, ſimilem ferme fabricam habent atque figuram, et tandem ultimis ſuis propaginibus in veſiculas pulmonales §. 186 deſinunt.

§. 432.

Aer itaque atmoſphaericus, interno frigidior, in canalem deſcriptum eiusque ramificationes, rarefacto aere repletos, tendit, a calore expanſus maius ſpatium occupat et pulmones diſtendit; uti vero thorax ex mechaniſmo ſuo ingredienti aeri cedit, et pulmonibus expanſis locum relinquit, ita idem quoque iterum contrahitur, et pulmones in expellendo aere iuuat. Euenit inde ea reſpirationis diuiſio, ut inſpirationem praegreſſam ſequatur aeris accepti exploſio, ſiue exſpiratio.

§. 433.

Thorax, ex duodecim vertebris compoſitus, coſtas utrinque annexas habet, hae oblique antrorſum et non nihil deorſum flexae cartilagineis ſuis acceſſionibus iterum ad os ſterni aſcendunt, atque ita cauum mobile, ſed firmum conſtituunt, poſterius vero duplici capitulo et ad interſtitia corporum vertebrarum, et ad transuerſos earum proceſſus nectuntur, per ligamenta demum ſat valida firman-

tur, cum itaque ſurſum et deorſum cedant coſtae et ginglymum peculiaris naturae efforment, earum cum ſterno iunctarum motus in perueſtigando reſpirationis negotio prae reliquis attendi meretur.

§. 434.

Coſtae enim antrorſum excurrentes per appendices cartilagineas leuioribus ſterni foueis inſident, cum eo praeter ea per ligamenta firma iunguntur. Cartilagineae hae partes eleuationi coſtarum quodam modo reſiſtunt, illam tamen non prorſus cohibent, ſed quodam modo moderantur, ipſius vero ſterni motum ita dirigunt, ut illud magis antrorſum cedat et paululum eleuetur, in exſpiratione vero iterum recedat. Sic ſpatium thoracis ſine euidenti ſaepius mutatione augetur iterumque imminuitur.

§. 435.

Omnem thoracis ambitum inferius cingit, et ab abdominis cauitate diſtinguit diaphragma, ſuperiora verſus fornicatum, peculiaris certe ſtructurae muſculus. Nam dum carnoſa eius, in ambitu poſita, fabrica ſe contrahit, media tendinea pars deprimitur et magis plana euadit, idque potiſſimum ob poſteriorem, quam muſculum paruum appellant, portionem, reliquae autem carnoſae, coſtis in primis adhaerentes, expanſiones illas in motu violentiori introrſum ducunt, et nimium earundem aſcenſum impediunt.

§. 436.

Diaphragma eſt muſculus reſpirationis primarius, qui per proprios ſuos neruos dirigitur. Deſcendunt

ſcendunt enim phrenici nerui ex collo ad thoracem, et a latere mediaſtini et pericardii excurrunt, donec ramis ſuis in diaphragmate diſpergantur. Dum nerueum fluidum per eos accedit, contractum diaphragma, quoad fornicatam ſui partem, deſcendit, ipſe vero deſcenſus ut nerui tendantur, hinc ſpirituum influxus cohibeatur, diaphragma vero ab actione ſua iterum remittat, in cauſa eſt. Et in his quidem, nunc indicatis, momentis primariam reſpirationis alternae rationem quaerendam eſſe putamus, peculiaris certe phrenicorum neruorum ortus et ſitus nobis id perſuadere videntur, licet et alias adhuc, reciprocum reſpirationis negotium adiuuantes, cauſas accedere debere nulli dubitemus.

§. 437.

Muſculi intercoſtales ſunt breuia fibrarum carnoſarum, ab una coſta ad alteram dimiſſa, ſtrata, interni poſteriora verſus, externi antrorſum procedunt, utrumque vero eorum ſtratum per intercurrentem celluloſum contextum diſtinguitur. Cum itaque coſta prima admodum fixa, reliquae verae mobiliores, ſed ſatis adhuc firmae, inferiores ſpuriae ſemper magis obſequioſae reperiantur, omnes muſculi intercoſtales ſimul cooperantes thoracem eleuant. Externorum actio a leuatoribus coſtarum, qui in proceſſibus transuerſis vertebrarum punctum habent fixum, valdopere adiuuatur.

§. 438.

Eleuandis praeter ea coſtis ſerratus poſticus ſuperior quoque dicatus eſt, quippe qui a vertebris ſuperioribus dorſi et nonnullis colli oriundus, ſuperiori-

perioribus coſtis, finibus diſtinctis, inſeritur. Serratus poſticus inferior autem ſimili modo a lumborum vertebris aſcendens dentatis ſuis finibus ad coſtas inferiores abit, easque extrorſum paululum mouet, et dum ita thoracem ampliorem reddit, nimiae eleuationi reſiſtit, et, ne a muſculoſis diaphragmatis inſertionibus introrſum coſtae ducantur, prohibet.

§. 439.

Nimiae vero coſtarum eleuationi ipſae earum ſurſum directae cartilagines quodam modo reſiſtunt, quippe quae, dum elaſticae ſunt, cedentes paululum, in depreſſionem coſtarum ſtatim iterum nituntur, unde quidem continua in exſpirationem naſcitur procliuitas, magis vero neceſſariam eam reddit ſanguinis tranſitus per pulmones, qui coaceruatus in inſpiratione niſu ſuo pulmonum collapſum accelerat; accedunt his muſculi abdominales, qui coſtas deorſum trahunt, et viſcera abdominalia verſus thoracem urgent, et triangularis ſterni actio. Aer intra pleuram et pulmones aſſumtus nullo experimento euincitur, neque ad reſpirationem eo in loco ut adſit, neceſſe eſt. Vid. HALLERI Phyſiol. §. 293.

§. 440.

Gradualem quoque reſpirationis differentiam in aeſtimandis motricibus eius viribus probe notandam eſſe deprehendimus. Placida namque atque tranquilla non niſi leuiſſimo deſcenſu diaphragmatis et reactione muſculorum abdominalium perficitur; profunda vero et lenta exigit auxilium muſculorum intercoſtalium et euidentem thoracis motum.

Haec

Haec vitalis appellatur, ſed voluntaria quoque dici poteſt, dum nimirum prior eius gradus ex voluntate noſtra quodam modo intenditur, immo, quando poſt paſtum ſub admixtione chyli, vel in aere rarefacto profundius inſpiramus, ad violentae genium accedit propius.

§. 441.

Violenta enim reſpiratio, quae tranquillae opponitur, variorum muſculorum, alias non cooperantium, actionem poſtulat. Sic enim muſculi varii, ſterno, clauiculis et coſtis ſuperioribus annexi, collo et capite erectis, partem ſupremam thoracis fortius eleuant, et inde intercoſtalium muſculorum et diaphragmatis motus intendunt. Porro quoque muſculi, qui ſcapulas leuant, eas in capitis ſitu erecto ita figunt, ut muſculi ſerrati maiores antici, ex ſcapulis orti, reſpirationem iuuare poſſint.

§. 442.

Violentam hanc inſpirationem exſpiratio itidem violenta ſequitur, quae non tantum motu fortiori muſculorum abdominalium perficitur, ſed et inſertiones ſacrolumbaris et forte latiſſimi dorſi, ut ſimul agant, poſtulat; ſterni tandem triangularis cartilagines coſtarum, deorſum iam iam nitentes, magis adhuc deprimere valet. Haec violenta reſpiratio ex voluntate noſtra, vel ex morboſo pulmonum et thoracis ſtatu dependet.

§. 443.

Ea eſt reſpirationis neceſſitas in animalibus, ut, ſi etiam nonnulla eorum veros pulmones non habeant,

beant, iis tamen analoga obtineant organa. Homo certe, ob circulum ſanguinis per pulmones, ſine reſpiratione viuere nequit, ſub undis potius et in aere aut nimis rarefacto aut denſo perit. Praeter ſanguificationem vero alii adhuc ſunt, a reſpiratione prouenientes, in corpore noſtro effectus, quorum nonnulli alias eius actiones iuuant, nonnulli in pectore, larynge et ore mediante reſpiratione perficiuntur, ut tuſſis, ſingultas, ſternutatio, riſus et fletus, cantus denique atque loquela, quae hic ſigillatim examinari merentur.

§. 444.

Inſeruit itaque reſpiratio digeſtionem perficientibus organis variis, dum actionem ventriculi et duodeni, nec non progreſſum alimentorum per reliquum inteſtinorum canalem faciliorem reddit, chyli porro confectionem, eiusque per ſuas vias aſcenſum, aeque ac ſanguinis per venam portarum regreſſum, quod utrumque a viſcerum abdominalium ſuccuſſorio motu praecipue pendet, inſigniter iuuat; tandem in niſu, in conſueta v. c. urinae et foecum aluinarum excretione, concurrit.

§. 445.

In reliquis hic explicandis actionibus reſpirationis momenta inaequalia obſeruantur. Et tuſſis quidem, quae ab irritatione membranae internae laryngis, tracheae et bronchiorum oritur, violentam et citatiorem inſpirationem ſimilemque exſpirationem efficit. In hac ipſa exſpiratione mucus pulmonum, vel peregrina corpora, in cauum forte illapſa, expelluntur, in tuſſi autem ſicca niſus tantum

tum expectorandi adeſt, ita, ut in tuſſi ſtomachica, ab irritato diaphragmate, idem effectus euenire poſſit.

§. 446.

Singultus a diaphragmate pendet, quod ſimili modo per oeſophagum irritatum in conſenſum trahitur, et ſine concurſu reliquorum reſpirationis organorum et ſubito deſcendit et iterum aſcendit. In ſternutatione vero, quae a neruoſa narium tunica irritata prouenit, violenta et profunda inſpiratio praecedit, hunc ſimilis exſpiratio, ſeu conuulſiua quaſi pectoris ſuccuſſio ſequitur, qua aer ore clauſo per choanas aſcendit, et per narium aperturam cum ſtrepitu erumpit.

§. 447.

In riſu, a titillatione neruorum et animi affectu hilariori excitato, reſpiratio ita mutatur, ut inſpiratio ſubitanea et profunda interceptas multas exſpirationes et pectoris concuſſiones iunctas habeat, antea vero, quam plenaria exſpiratio abſoluatur, noua et profunda iterum incipiat inſpiratio. Hinc a moderato riſu circulatio ſanguinis per pulmones promouetur, a nimio vero ita intercipitur, ut ſubitanea mors interdum inde oborta fuerit. In fletu, a triſtiori animi affectu oriundo, in et exſpirationes interceptae et ſuſpiria, cum profunda reſpiratione coniuncta, obſeruantur.

§. 448.

Cantus et loquela, de quibus nonnulla hic addenda ſunt, utplurimum ſub aequabili reſpiratione per

varias laryngis et oris mutationes perficiuntur, in cantu vero artificioſo, nec non in hominum quorundam loquela, ſingularis quaedam pectoris et tracheae agitatio obſeruatur, quae a reſpiratione voluntaria et motibus tracheae, ſingulari ratione moderatis, dependet, et a vulgari cantandi ratione differt. Praecipuum vocis moderamen in larynge poſitum eſt.

§. 449.

Ampla nimirum cartilago thyroidea, utrinque reflexa et in cornua terminata, cum oſſe hyoideo coniuncta, tanquam primaria cartilago reliquas annexas habet; et cricoidea quidem, tanquam primus tracheae annulus, partim exterius utrinque articulo, non adeo mobili, cum thyroidea cohaeret et eius baſin conſtituit, partim in poſteriori et ſuperiori margine arytenoideas ferme triangulares cartilagines ſimili modo accipit. Sic glottidis cauum formatur, cui epiglottis, thyroideae cartilagini annexa, reclinata paululum impoſita eſt.

§. 450.

Cauum glottidis inferius utrinque binis ligamentis, a thyroidea ad cricoideam et arytenoideas cartilagines deductis, inſtructum rimam inferiorem triangularem ferme et caua lateralia, ſiue ventriculos laryngis format, apices vero arytenoidearum cartilaginum conniuentes, rimulam ſuperiorem effingunt. Non tantum vero in aſcenſu laryngis rima glottidis inferior anguſtior redditur, et in deſcenſu iterum aperitur, ſed et varii alii muſculo-

rum

rum hic concurrentium motus rimulam ſuperiorem dirigunt, ventriculos comprimunt, et aerem egredientem diuerſimode modulantur, id quod ex ſingulari muſculorum laryngis directione poteſt cognoſci.

§. 451.

Quando itaque aer exſpirationis tempore immoto larynge emittitur, non niſi efflatus absque notabili ſono obſeruatur; ſi vero larynx eleuatur et ita glottis anguſtatur, vox acuta; ſi larynx deprimitur, et glottis inde ampliatur, vox grauis oritur. Cantus vero differentiae ex varia inſimul tenſione et vibratione ligamentorum, per cartilagines tractorum, et ex artificioſa partium harum per conſuetudinem acquiſita oſcillatione dependent.

§. 452.

Loquela tandem, quae ſonos articulatos efficit, in ore formatur, ita, ut praeter variam eius aperturam, linguae et labiorum motus, nec non dentes, ad diuerſas modulationes ſoni efficiendas, concurrant. Dicta haec omnia ad vocem formandam requiri, ipſa vocabulorum hunc in finem attente obſeruata conſtructio certiores nos reddit. Surdi arte loquendi, a ſedulis quibusdam viris, imbuti, cum non ex ſono percepto et ſimili motu tentato, ut infantes ſolent, linguae uſum addiſcere poſſint, ob perſpectam demum, per magiſtri exemplum, organorum horum configurationem et diſpoſitionem, loquelam imitantur.

CAP.

CAPVT IV.

DE SE ET EXCRETIONE CVTANEA, SIVE PERSPIRATIONE INSENSIBILI ET SVDORE.

§. 453.

TOtum corpus obuoluunt integumenta, quae eodem modo, ut internus pulmonum et reliquarum cauitatum habitus, tenue halituosum emittunt. Densa vero cutis textura ab interna parte, mediante contextu celluloso, plus minus laxo, et ut plurimum pinguedine repleto, musculis adhaeret, exterius vero, ubi aeri obuia est, densissimam et quasi callosam superficiem habet, quam cuticulae nomine insignire solemus. Dum itaque vasa, per has partes cutaneas ducta, consideramus, causas quoque, materiam et effectus perspirationis et sudoris simul perpendimus.

§. 454.

Vasa arteriosa, inter musculos decurrentia, ad pinguedinem tandem, sub cute positam, abeunt, et ita quidem in eadem distribuuntur, ut alii ramuli in vasa adiposa minima transeant, alii ulterius in densum cutis habitum deferantur. Quo magis itaque sanguis particulis nutrientibus vel oleosis scatet, eo plus etiam pinguedinis in cellulas subcutaneas deponitur, in primis, si humores parcius versus superficiem cutis urgeantur.

§. 455.

Pinguedo, ubique in corpore deprehensa, non nutrientem tantum corporis lympham magis coa-

ctam

ctam et ſpiſſam, ſed et ſimul abundantes pingues, vere oleoſas et inflammabiles partes ſiſtit, in nonnullis ſubiectis, dum multas particulas mucidas continet, viſcidi ſmegmatis indolem habet, et ita pro diuerſitate corporum, et inſigniter quidem, diſcrepat. Pinguedo vero in cellulis non ſtagnat, ſed aliquam tantum in iis remoram nectit; a vaſis enim venoſis reſorbetur, quae ſimili, quo arteriae, modo per celluloſum contextum diſtributae inueniuntur.

§. 456.

Si igitur plus oleoſi huius liquoris ſecernitur, quam, quod a reducentibus vaſis reſorberi poſſit, pinguedo augetur, ſi plus reſorbetur, quam ſecernitur, illa imminuitur. Quoniam vero particulae pingues, reſorptae et ſanguini iterum admiſtae, organa ſanguificationis tranſeunt, ita quidem illae in hoc itinere reſoluuntur, ut pro parte laudabilem et corpori nutriendo aptam praebeant materiem. Natura itaque cum ubique in corpore ſub cute potiſſimum pinguedinem deponat, nutritium, qui ſuperfluus erat, ſuccum in futuros uſus collectum ſeruat.

§. 457.

Sunt vero et aliae, ex ſitu pendentes, pinguedinis utilitates, partium nimirum et in primis muſculorum, ex contextu celluloſo proueniens mobilitas, defenſio corporis a compreſſione externa et pulchritudo eiusdem. Indicati hi uſus omnes in corporibus, mediocri, vel non nimium aucta pinguedinis copia praeditis, euidenter ſatis apparent, in immi-

nuta

nuta contra, vel nimis adaucta pinguedine, ex perceptis abinde incommodis magis adhuc confirmantur. Ipſius etiam pinguedinis partes, quatenus illae humoribus aequabiliter admixtae ſunt, eorum acrimoniam temperant, interdum eandem fouent et augent.

§. 458.

Vaſa, quae in denſiorem cutis habitum abeunt, partim in minores et ultimos illos diuiduntur ramos, qui tenuem halituoſum vaporem ad ſuperficiem corporis deducunt, partim in nonnullis locis ſebaceas, ſeu folliculoſas ſic dictas glandulas formant, ut circa areolam mammae. Licet vero ultima haec diſtributio in omni habitu cutaneo ab aliis aſſumatur, tamen unguinis cutanei in rei demonſtrationem adhibitum prouentum, non ex his tantum glandulis, ſed ex aliis quoque locis deriuandum eſſe monemus. Circa praeputium, anum, pudenda et oris labia euidentes quidem eius modi glandulae folliculoſae deprehenduntur, quae vero ad internum potius, quam ad externum cutis habitum pertinere videntur.

§. 459.

Radices pilorum, quae in pinguedine deliteſcunt, bullum habent copioſis vaſis, mucoſum liquorem ſecernentibus, cinctum. Tenuiſſima huius liquidi pars per tubulos exiles pilorum perſpirat, interna enim pilorum cauitas, ut in plantis, celluloſa tenui medulla repleta eſſe videtur; pars vero craſſior humoris hic ſecreti, per vaginam pili, quae in cuticula terminatur, exſudat, et pro humore cutim inungen-

ungente haberi poteſt. Loca pilis obſita copioſius perſpirantia et a cutaneo unguine lubrica reddita, varietas tandem pilorum, in diuerſis hominibus notabilis, peculiarem hanc perſpirationem ſatis et abunde confirmant.

§. 460.

Cutis limites deſcribit et orificia vaſorum anguſta et quaſi calloſa facit cuticula, quae in ſtato ſano cuti continua, in praeparationibus vero anatomicis, tanquam lamina denſa et tenuis ab ea ſecedit; Quo facto, corpus ſic dictum reticulare MALPIGHII, quod tanquam mucus tenuis diſcrepantem pro climatis ratione colorem oſtendit, interna veluti cuticulae ſuperficies poteſt conſiderari.

§. 461.

Cuticula itaque, dum oſtiola vaſorum calloſa, multum anguſtata, et inter ſe coalita exhibet, perſpirationem inſenſibilem omnium optime moderatur, et, ne humores pleno flumine exeant, et corpus inde citius juſto debilitetur, prohibet, id quod, dum nimium inſudamus, a relaxatis cuticulae poris euenire videmus. De retis malpighiani uſu nihil certi definire audeo, quamuis multo ſtudio illud inueſtigare allaborauerim.

§. 462.

Cauſae humorem perſpirabilem et ſudorem emittentes praecipuae ſunt circulatio humorum et aer corpus ambiens; cordis enim et arteriarum vis, qua ſanguis et humores inde ſecreti ad ſuperficiem corporis deducuntur, in animalibus omnino attendenda eſt. Uti vero in vegetabilibus per certa experi-

perimenta ſoli aeri perſpirationem adſcribendam eſſe ſcimus, ſic idem etiam animalia ambiens aer perſpirationem eorum variam reddit, ita, ut in aere humido nimis ſuppreſſa perſpiratio in aere ſicco iterum intendatur. Calor equidem, in ſe conſideratus, auget affluxum humorum, ſed ſi eorum egredientes particulae ab aere ſuſcipi non poſſunt, accumulantur illae et cutem relaxant, unde adauctus humorum affluxus ſeu ſudor obſeruatur, qui magis adhuc intenditur, ſi ſimul relaxata cute vaginae pilorum unguinoſum humorem excernunt copioſius, atque ita materiam excretam ſpiſſiorem reddunt. In frigido et ſicco aere perſpirat corpus, raro inſudat.

§. 463.

Non vero aquoſae tantum copioſe continuo perſpirant particulae, ſed alcalinae quoque volatiles et aliae variae oleoſae, et ſubtiles terreſtres eadem hac via eliminantur, quippe quae vel craſſiores ſunt et inde in nutritionem corporis impendi nequeunt, vel detritae ex ſolidis ad nouam nutritionem ineptae jam redditae fuerunt. Haec in ſano jam corporis ſtatu obſeruata, in morbis, iis potiſſimum, qui per criticum ſudorem ſoluuntur, clarius adhuc poſſunt cognoſci. Minime vero tranſpirantes humores in ſua principia reſolutos corpus relinquere, odore ſaepius ſe prodens aſſumtorum indoles et foetentes, ex praua humorum diſpoſitione, ſudores euincunt.

§. 464.

Ea vero eſt copia perſpirantis humoris, ut ex octo partibus aſſumtis quinque inſenſibili hac ratione iterum e corpore exeant. In hac vero computatione per pulmones contingens perſpiratio ſimul

ingredi

ingredi debet, quippe quae in aere, in primis frigido, ita adaugetur, ut exhalationis nubes exſpirantibus nobis compareat. Haec per experimenta ſtatica, a SANCTORIO et aliis declarata, ad ſenſum pateſcunt; dum corpus copioſe perſpirans ſoli expoſitum in pariete albo oppoſito umbram fumi aſcendentis oſtendit. Quae in aere denſo et frigido ſudant animalia idem euidenter demonſtrant.

§. 465.

Conueniunt inter ſe ſudor et perſpiratio ratione organi, hoc tantum notato diſcrimine, ut perſpiratio ex copioſioribus orificiis inſciis nobis, ſudor vero paucioribus nimium ampliatis orificiis, et vicinis inde compreſſis, ſatis euidenter prorumpat. Sudoris itaque ſemper praeternaturalis eſſe videtur excretio, quae tamen ob noxias, inde eliminatas particulas, interdum ut optima perſpiratio cum leuamine euenit. Unguinoſum ſpiſſum, ex vaginis pilorum ſecretum, liquidum ad ſudorem accedere §. 459 declarauimus, ſed et in moderata perſpiratione quandam ejus excretionem contingere certum eſt.

§. 466.

Variae tandem attendendae ſunt accedentes cauſae, quae perſpirationem juuant aut impediunt. Juvant eandem motus corporis et humorum aequabilis, frictio, cibi facile digerendi, potus tenuis, aquoſus, in primis calidus, ſomnus tranquillus, ſtragula et veſtimenta, tutamini corporis accommodata, omnis denique gratus animi affectus; impediunt vero cauſae contrariae, quae exhalationem cutaneam vel cohibent tantum, vel ſimul nimium adau-

gentes ſudorem et perſpirationem ſupprimunt. Moderata, quae naturalis eſt, perſpiratio ſanitatem ſemper conſeruat, inde quocunque modo juuanda et intendenda nonnunquam. Qui ſudorem ex eo, quod leuamen interdum affert, corpus ſemper iuvare, et prouocandum ubique eſſe exiſtimant, ex hypotheſi corpori ſaepius noxam inferunt.

§. 467.

In omnibus quoque internis corporis cauitatibus perſpirationem, externae non prorſus abſimilem, fieri obſeruamus, tamen cum in auras materia abire nequeat, ſub unguinis tenuis ſpecie ſuperficies viſcerum a nimia frictione defendit et partium coalitum morboſum impedit. Internae huius perſpirationis quaedam obſeruatur differentia, ea tamen, ſi relaxatio vaſorum accedit, interdum ob copiam ſudori ſimilis eſt. In cacochymicis corporibus peruerſae indolis eſt excreta materia et ſtagnando magis adhuc corrumpitur.

§. 468.

Corpora in externa aeque ac interna cauitatum ſuperficie iterum inſpirare ſiue reſorbere perſpirabile liquidum certum eſt, venarum natura, coaceruatio materiae perſpirabilis, in ſtatu ſano non obſeruata, morborum denique, a ſtagnantibus humoribus excretis prouenientium, ſolutiones id ſatis demonſtrant, in externa vero corporis ſuperficie difficilius illud cognoſcitur. In plantis hanc reſorptionem certa euincunt experimenta, animalia vero corpora minus abſorbent. Medicamenta tamen, in primis mercurialia, cuti applicata oſtia venarum in ea reperiunda, particulas varias ſuſcipere, et ad maſſam humo-

humorum reducere poſſe confirmant. An arteria obſtructa vel contextus circa arterias et venas poſitus quodam modo reſorbeant, dirimere in praeſenti non audeo.

CAPVT V.

DE SE ET EXCRETIONE VRINAE.

§. 469.

Inſenſibili perſpirationi et ſudori analoga eſt urinae ſecretio, quae in renibus contingens, corpus a nimia aquae aſſumtae copia liberat. In huius ſecretionis nunc tradenda hiſtoria, modum ſecretionis ex renum ſtructura quodam modo declarabimus, indolem deinde atque naturam humoris ſecreti, viam tandem illius per ureteres, veſicam et urethram explicabimus.

§. 470.

Arteriae renales, utrinque ex aorta ad angulos rectos oriundae, ratione viſcerum, ad quae illae pertinent, amplae admodum ſunt, magnam itaque ſanguinis copiam continuo aduehunt, qui tamen, num prae reliquo, aortae in primis aſcendentis, ſanguine particulis aquoſis aut aliis acribus ſalinis ſcateat, determinari ſatis vix poteſt. Arteriam interim aortam ſanguinem aequabiliter per corpus diſtribuere §. 222, atque ita quoque per renes ducere, quo per venas ſat amplas, ſimili modo poſitas, facile ille recurrere poſſit, a vero non prorſus abeſſe videtur.

§. 471.

Celeri itaque motu tranſit ſanguis per renes, id quod eo facilius perſpici poteſt, ſi in ulteriori vaſorum diſtributione inſignem anaſtomoſium numerum conſideramus, quibus maiores aeque ac minores rami inter ſe coniunguntur, ita enim in omni parte viſceris aequabilis contingit circulatio, quae a pinguedine, in qua circumfuſa ren ab omni compreſſione liber haerens adiuuatur. Ita vero vaſa ubique in minimos glomerulos conuoluta, in tubulos urinarios, recta via ex peripheria in papillas renales tendentes, hiant, ut folliculoſa glandularum ſtructura a quibusdam hic loci aſſumta, obſeruationibus et experimentis comprobari non poſſit.

§. 472.

Quod ſi igitur humorum maſſae magna aquae copia non ineſt, urina ſaturata parcior, quae oleoſis, ſalinis et terreſtribus particulis ſcatet, in ſtatu ſano et morboſo ſaepius ſecernitur. Contra, ſi aqua in humoribus abundans globulis ſanguineis non aequabiliter admixta deprehendatur, urina fere aquoſa apparet. Docent id aquae potatores de reliquo ſani, et in practicis obſeruata urinae potus et ſanguinis differentia. Num urinae per inconſuetas vias interdum contingat ſecretio, a veritate prorſus abeſſe videtur.

§. 473.

Ex eo etiam quod aqua, ſanguine intime non iuncta, facile iterum per renes eliminetur, ratio poteſt cognoſci, cur lympha et alii ſubtiliores nutritii humores, qui non niſi longa elaboratione in minimis vaſis perficiuntur, et cum ſanguinis globulis accu-

rate

rate miſcentur, in ſtatu naturali per tubulos urinarios non tranſeant, in praeternaturali vero vel ob reſolutos humores, vel relaxatos nimium renales tubulos bonae et laudabiles partes, eliminentur et ſumma inde corpori inducatur debilitas. Alia quoque urinae mutatio a ſpaſtice affectis neruis oritur, ſi v. c. urina pallida, aquoſa in hypochondriacis ſecernitur.

§. 474.

Ea igitur eſt urinae natura, ut aquoſus copioſus latex ſalinas, oleoſas atque terreſtres admixtas moleculas e corpore educat. Salinas, quae ad alcali volatile vergunt, urina facile putreſcens oſtendit, quibus aliqua ſalis communis, in corpore non ſubacti, portio accedit; oleoſas in primis volatiles et odor et phoſphorus, ex urina conficiendus, declarant, copioſas denique terreſtres calculi geneſis et tartarus, matulae adhaerens, demonſtrat, ubi in ſimul tenuis mucus, quo mediante glebulae terreſtres inter ſe cohaerent, obſeruatur. Per hanc quoque viam deſumtae ex ſolidis et fluidis partes, quae ad nutritionem ineptae ſunt, euacuantur.

§. 475.

Vrina vero ex tubulis urinariis, qui numeroſis poris in apices papillularum renalium hiant, ſecreta, per ramificationes peluis renum, ex ſuis veluti canalibus colligitur, neque diu ibi retinetur, ſed per ureteres deſcendit; hi enim in celluloſo et pingui contextu, poſterius in abdomine ad veſicam deſcendunt, et in inferiorem eius partem obliquo ductu, ſenſim inter tunicas progrediendo, inſeruntur. Facile itaque urina ex pondere ſuo absque notabili

ureterum constrictione, vel ob solam agitationem viscerum abdominalium, ex renibus versus vesicam dimittitur, et ita quidem oblique guttatim intrat, ut repleta vesica ulteriorem eius accessum non impediat.

§. 476.

Vesica cauum refert ouale, ad conicam figuram quodam modo accedens, cuius basis, intestino recto incumbens, in parte posteriori ureteres recipit, collum vero sic dictum, seu orificium anterius, in urethram terminatur. Haec anteriori penis parti per contextum cellulosum quasi agglutinata, posterius et lateraliter peritonaeo circumsepta, in firma satis sede retinetur, et pressione intestinorum incumbentium, ex contractione abdominis orta, quodam modo comprimitur, minime tamen eo modo urinae emissionem absoluit. Neque urina adeo acris euadit, ut stimulet, sed blanda plerumque, saponacea est, unguen praeter ea tenue, parietes vesicae obducens, in acriori quoque facta urina, stimulum abinde extimescendum infringit. Sunt tamen morbi, in quibus urina acrior facta, ipsi vesicae molestiam potest creare.

§. 477.

Moles itaque collectae urinae et oborta abinde vesicae distensio, una cum antecedentibus indicatis efficiunt, ut vesica in sui contractionem nitatur, ne vero hac ratione humor versus basin magis, quam collum vesicae urgeatur, muscularis vesicae fabrica prospicit. In ea enim praeter fibras, circularibus ferme similes, internas, in irregularibus quasi reticulatis lacertis excurrentes, quae satis validae sunt, aliae

aliae externae, ſatis quoque potentes ab anteriori parte ſurſum aſcendunt, circa apicem expanduntur, et tanquam longitudinales poſterius iterum deſcendunt, atque ita, dum agunt, veſicam coarctant, ut ſub depreſſoris urinae nomine, violento ſub motu, non interrupto flumine urinam expellant. Hac ipſa enim conſtrictione transuerſae, ad collum poſitae, fibrae, quae quaſi ſphincteris munere funguntur, ſuperantur.

§. 478.

Breuiſſima eſt urethra in foeminis, urinam contentam ſtatim dimittens. Longior eius in viris deprehenditur via, in quibus proſtata collo veſicae ſubiecta eſt, reliquum vero urethrae progreſſum usque ad glandem corpus cauernoſum minus, ex bulbo oriundum, cingit. Ex decliui itaque ſitu colli ſub ſynchondroſi oſſium pubis producitur urethra, aſcendit paululum et poſt ea iterum deflectitur, in toto vero hoc tractu per corpora bina cauernoſa maiora firmatur, de quibus et cryptis mucoſis urethrae in ſeminis via declaranda plura dicendi erit occaſio.

§. 479.

In viris itaque urina per longam hanc urethram propellitur, in ipſa vero excretione flumen eius interrumpere poſſunt acceleratores urinae, qui ad ſphincterem ani et bulbum urethrae oriundi, fibris utrinque in mediam tendineam lineam commiſſis, urethram conſtringunt et non nihil retrorſum ducunt. Hi ipſi quoque muſculi guttulas urinae, in collo veſicae haerentes, ſub finem excretionis per interualla exprimunt, et inde forte urinae acceleratorum nomen obtinuerunt.

CAPVT VI.

DE SENSIBVS EXTERNIS.

§. 480.

SEcretionibus his nunc declaratis ſenſuum externorum et internorum tractationem, quam in generali phyſiologia omnem non abſoluere potuimus, nunc ſubiungendam eſſe putamus, ita de iis acturi, ut modum, quo ſenſus in nobis excitantur, ex ipſa organorum ſtructura, quantum fieri poteſt, declaremus, atque ita non ipſam tantum ſenſationem, ſed diuerſa quoque, variis ſenſibus data, adminicula explicemus.

* *

SECTIO I.

DE TACTV.

§. 481.

Denſa cutis in ſuperficie externa numeroſis minoribus eminentiis referta eſt, quae papillae dicuntur. Hae vaſculoſo neruoſae ſunt, definiri autem nequit, quo modo nerui vaſis intexti emineant, et in ſuperficie ſeparati quaſi diſponantur, quod tamen ex effectu intelligimus. Sic in variis corporis locis variam eſſe harum papillarum diſpoſitionem perſpicimus, quae, licet in reliquo cutis habitu vix dignoſcantur, in apicibus praecipue digitorum in ſpirales quaſi zonas diſpoſitae inueniuntur, ita, ut ille, qui in omni corporis ſuperficie percipitur, ſenſus, exquiſitius in iis deprehendatur.

§. 482.

Per tactus itaque ſenſum ſuperficiem applicati corporis dijudicamus, et, num pungens, aſpera, villoſa, laeuis, glabra vel pinguis illa ſit, aut alias habeat proprietates, diſquirimus. Omnes has corporum affectiones a diuerſa ſuperficierum indole dependere, ex eo iam patet, quod humidum pingue et glabrum ſaepius confundatur, coeci praeter ea colores corporum tactu quoque diſtinguere poſſint. A copioſiore vero neruei fluidi influxu hanc actionem prouenire et papillas, vel harum neruos in ſenſus exercitio quaſi eleuari, attentio docet, qua corporum, tactu non ſatis diſtinguendas, ſuperficies, praemiſſa leni digitorum frictione accuratius percipimus, et ita certum de iis iudicium formare valemus.

Manuum ope figuras, magnitudines et nexum corporum diſtinguere ad tactus ſenſum non pertinet.

§. 483.

Cutis, ablata cuticula, dolet magis quam ſentit; tenue enim hoc eius tegumentum papillas a dolore defendit et rei tangendae naturam, quo rectius percipere queamus, in cauſa eſt; cuticula contra calloſa et denſior facta obiecta, tactu exploranda, impedit, quo minus in organon ſenſus libere agant. Forte etiam non ſine ratione corpus mucoſum, quod reticulare MALPIGHII dicimus, papillas fouere et in mollitie ſua conſeruare ſtatuitur, ex eo, quod ſenſus non quidem a ſiccitate et inde oriunda ſenſibilitate, ſed ab extenſione potius filamenti nervei et influxu ſufficientis fluidi proueniat.

§. 484.

Vngues ſunt tenues laminae corneae, ex contextu celluloſo perioſtii, inſtar pilorum, oriundae, et firmiter in filamentis ſuis cohaerentes, quae apices digitorum ipſis impoſitae defendunt, et ita ſenſum tactus moderantur, ſimulque, ſi corpora minuta digitis arripienda ſunt, eorum apprehenſionem iuuant. Pili ſenſum tactus in illis locis, ubi copioſius creſcunt, impediunt.

* *

SECTIO II.

DE GVSTV.

§. 485.

AD organi praecedentis ſtructuram lingua, ut guſtus inſtrumentum, quam proxime accedit. Haec ex muſculis propriis compoſita, ſimulque mobili oſſi hyoideo annexa, libere in oris cauo mouetur, et maſticationem ciborum iuuat; §. 356. ſolutas praeter ea alimentorum et potulentorum partes vel ſolas vel magis adhuc, ſi ſaliua per ſe inſipida minimas eorum particulas ſoluit, §. 358 et eas inde actiuas magis reddidit, percipit, earumque naturam diſquirit; ſaliua enim parcius affluente guſtus debilior, et ore ſicco vix ullus contingit.

§. 486.

Denſa linguae ſuperficies papillas, exiles quidem, ſed euidentiores quam in cute, ſiſtit, circa apicem et ad latera linguae copioſius poſitas, verſus radicem vero numero pauciores obſeruatas. Harum papil-

larum

larum ſtructura aeque ac antecedentium natura fere nos latet, ex effectibus tantum neruos in his quoque ſingulari modo diſpoſitos eſſe, et per copioſiorem fluidi neruei, in accurato guſtus exercitio prouenientem, influxum exſurgere, et obiectorum ſuperficies quaſi amplecti notamus.

§. 487.

Obteguntur neruoſo vaſculoſae hae dictae papillae ſubſtantia mucoſa, quae forte in ruminantibus tantum, et quidem per feruidam aquam in reticularem membranam cogitur, in homine vero hac methodo praeparari non poteſt; hinc papillas molliter tantum habere et defendere videtur. Eandem quoque utilitatem praeſtat tenuis, a mucoſa ſubſtantia vix diſtinguenda, quae linguam cingit, cuticula, nec adeo denſa et calloſa eſt, ut exterius cuti inſtratum corporis tegumentum, ſed mollis et aegre a papillari linguae ſubſtantia ſeparari poteſt.

§. 488.

Dantur praeter ea in ſuperficie linguae et in cuticula eius eminentes papillae, ſpongioſae magis, rotundae, circa apicem linguae, ad eius radicem et in primis circa foramen coecum ſaepius fungiformes, quae guſtui exercendo dicatae non ſunt, ſed tenuem tantum mucum excernunt, quo lingua, ne ab acribus aſſumtis continuo laedatur, obducitur. Linguam praeter ea in omni ſuo ambitu perſpirare dubium non eſt.

§. 489.

Nerui numeroſi ad linguam excurrentes motui alii, alii ſenſui in ea producendo dicati ſunt. Lingualis

gualis enim, ut princeps, ſiue nonum par et ramus inſignis octaui paris, in muſculos linguam ipſam conſtituentes potiſſimum abeunt, neque ad eius usque ſuperficiem diriguntur. Quinti vero paris ramus tertius eiusque primaria portio, quae ad linguam excurrens lingualis minoris nomine venit, ad ſuperficiem deducitur, et guſtus organo prae reliquis inſeruit, id quod COLVMBI magis adhuc confirmat obſeruatio, qua dictum hunc neruum in homine, defectu ſaporis laborante, verſus poſteriora reflexum, neque ad apicem linguae protenſum fuiſſe, conſtat.

§. 490.

Linguae eiusque neruis admota, in alimentis et medicamentis contenta et exſoluta, ſalia ſaporem excitant, et pro diuerſa indole figurae, in minimis mixtis exiſtente, perceptionis in lingua differentiam cauſantur. Craſſae enim, neque ſolutae ſalium moleculae linguae admotae ſenſum tactui ſimilem proferunt. Salium vero longe maior eſt diuerſitas, quam quae a chemicis huc usque fuit indigitata, minimae namque oleoſae, terreſtres et metallicae admixtae particulae, ſalium indolem ita immutant, ut inde innumeri ferme ſapores exoriantur, qui vel ex obiectorum differentia ſpecialius definiuntur, vel ad acidam, alcalinam, auſteram, pinguem, mucilaginoſam terream, et ſi quae plura determinari poſſunt, ſaporum genera, corporum, guſtu detectam, naturam referri poſſunt.

SECTIO

SECTIO III.
DE OLFACTV.

§. 491.

TErtium organon ſenſorium in naribus expanſum eſt. Naſus enim, peculiari ratione formatus, in media facie eminens, bina habet orificia, per quae, cum in faucibus poſterius duo quoque, choanae dicta, prioribus reſpondeant oſtia, odorata corpora eorumque halitus in reſpiratione naturali adducuntur. Si ingrata obiecta perſentiſcimus, reſpirationem ſtatim cohibemus; aſpera arteria diſciſſa nullus odor.

§. 492.

Cauitas narium, mediante ſepto diuiſa, utrinque in ſinus et cauernas producitur, ſuperius et inferius utrinque binae poſitae ſunt oſſium ſpongioſorum ſic dictorum conuolutiones, et ſub lamina perforata oſſis cribriformis notandae huius oſſis cellulae principem quaſi olfactus ſedem conſtituere videntur, ex eo, quod dictae hae partes in animalibus, acutiori odoris ſenſu praeditis, in naribus magis productis, peculiarem prorſus, quae uſum edocet, habent ſtructuram. Praeter haec poſterius in oſſe ſphenoideo, anterius in oſſe frontis, a latere tandem in oſſe maxillari ſuperiori ſinus ſic dicti, hunc in finem excauati, inueniuntur.

§. 493.

Ampliſſima haec perioſtio ſuo ubique obducta cauitas, propria etiam quadam membrana inueſtitur, pituitaria dicta. Haec circa ſeptum in primis et oſſa ſpongioſa craſſior, villoſa et quaſi pulpoſa eſt, exiles prae-

praeter ea eminentias habet, quae ut papillae ſenſoriae huius organi conſiderari poſſunt, et neruos ſuos ex primo potiſſimum pare, ſeu olfactorio per foramina oſſis cribriformis demiſſis recipiunt, eosque ordinant atque diſponunt. His ex vicinis quoque partibus, in primis ex pari quinto acceſſorii rami iunguntur.

§. 494.

Numeroſa vaſa, ex vicinis locis accedentia, hanc tunicam perreptant, in oſtia perſpirabilia abeunt, tenuemque humorem exſudant; glandulae etiam folliculoſae per omnem eius ſuperficiem diſſeminatae inueniuntur, unguinoſum humorem ſecernentes, qui membranam pituitariam eiusque papillas a ſiccitate praeſeruat, et, ne particulae acriores in nares cum aere ductae ſenſilem hanc partem nimis irritent et moleſtiam creent, prohibet. Interdum hoc organon materiam morboſam pituitoſam, vel acrem ichoroſam euacuat, et in exortis a perſpiratione ſuppreſſa morbis optimum et conueniens ſaepius eſt tenuioris humoris colatorium.

§. 495.

Effluuia, ex corporibus odoratis ſecedentia, in aere quaſi ſoluuntur et eleuantur, hinc reſpirationis ope adducta ſenſilem et muco tenui tantum obductam membranam eiusque papillas diuerſimode afficiunt. Dicta haec effluuia ſalia praecipue et olea volatilia continent, et pro peculiari obiectorum natura diſtinguuntur, vel ad primarias quasdam, communi experientia definitas, odoris ſpecies, empyreumaticum v. c. ſuaueolens, graveolens etc. referuntur; qua tamen in re multum etiam hominum idio-

idiosyncrasiae tribuendum est. Omnis tandem tenuis, specifico odore non imbutus, puluis mole sua et subtilitate molecularum membranam sensilem irritat et sternutationem excitat. §. 446.

* *

SECTIO IV.

DE AVDITV.

§. 496.

SOnos, a corporibus elasticis excitatos, suscipiunt aures, quae organon auditus constituunt Fluidum enim aereum, quod nos ubique ambit, tremores corporum elasticorum directos aeque ac repercussos, in undis continuis et oscillationibus reiteratis excitatos, ita propagare valet, ut distinctam illi sensationem in auribus efficiant. Haec in physicis iam declarata in genere tantum hic indicantur, per ulteriorem externarum et internarum, quae organon auditus constituunt, partium disquisitionem magis nunc confirmanda.

§. 497.

Excipit sonos auricula, quae exterius posita, diversimode flexa, ex tenui et elastica cartilagine fabrefacta est, contextum cellulosum densum, nulla pinguedine repletum habet, cute denique et cuticula obducitur, variis musculis regitur, firmiter caluae ossibus agglutinata. Superficies eius tenui semper madet unguine, quod circa radices pilorum minimorum hic reperiundorum exsudat, et siccitatem, quam aer continuo appulsus efficit, quodam modo arcet.

§. 498.

§. 498.

Figura auriculae ita comparata eſt, ut illa, retrorſum et extrorſum expanſa, gyros externos, in mediam concham directos habeat, duas praeter ea eminentias mediae et inferiori eius parti opponat, hinc undas ſonoras aeris in eandem deriuet, ex qua illae in continuatum meatum auditorium flexuoſum, partim cartilagineum, partim oſſeum deducuntur, crebraque reflexione agitatae, tympani tandem membranam attingunt.

§. 499.

In meatu auditorio ipſo, praeter unguen illud, quod ad radices pilorum exſudat, copioſae glandulae folliculoſae peculiaris fabricae poſitae ſunt, quae humorem tenuem, flauum et amarum ſecernunt, ab aere continuo hic agitato ſicciorem redditum et glebularum ſub forma excretum. Viſcidum hoc aurium cerumen internam meatus ſuperficiem inungit, et inſecta aliaque corpuſcula peregrina inuoluit, quo illa ex hoc anguſto canali commode iterum queant eliminari.

§. 500.

Membrana tympani obliquo ſitu antrorſum, introrſum, et deorſum producitur, et ex tenui meatus auditorii membrana et perioſtio cauitatis tympani, intercedente contextu cellulari denſo, compoſita, margini interno meatus auditorii adhaeret ita, ut a quibusuis aeris commotionibus facile afficiatur. Cum vero nullus inde in ipſa hac membrana excitetur ſenſus, ſonus potius ad interiora per eam promoueatur, illa, ut tympanum diuerſimode tenſum moderandis tantum et continuandis tremoribus inſeruit.

§. 501.

§. 501.

Cauitas tympani irregularis, oblonga et oblique posita deprehenditur, posterius cum cellulis processus mastoidei communicat, ubique periostio inuestita et membranis variis, cellularum in modum excurrentibus, quasi repleta, unde vis soni illapsi mirum in modum augetur, anterius vero decliui orificio in tubam EVSTACHII abit, quae retrorsum ad choanas in fauces aperta a propriis musculis laxari et coarctari iterum potest. Dicta haec tuba non tantum tenuem illum humorem, quo interior superficies auris lubricatur, in fauces effluere sinit, sed aeris etiam renouationi et soni forte admissioni inseruit; occluso enim, vel humore viscido repleto eius orificio auditus imminuitur, vel prorsus supprimitur.

§. 502.

Officula minora, in tympani cauitate collocata, sequentem in modum coordinata sese excipiunt. Malleus manubrio suo membranae tympani adhaeret, capitulo vero sursum ascendit, quod in parte sui posteriori per ginglymum incudis capiti nectitur. Incudis vero crus breue ad cellulas processus mastoidei membranosae expansioni insistit, longum vero, cum mallei manubrio parallelo quasi ductu excurrens, crus introrsum flexum, mediante officulo orbiculari, stapedis capitulo iungitur. Stapes tandem basi sua fenestrae ouali inhaeret, eamque ope membranae circumductae claudit.

§. 503.

Mouent malleum et accretum ipsi tympanum plerique auris internae musculi, sic enim externus

dictus, tenuiſſimo mallei proceſſui iunctus, anteriorem membranae tympani aream laxat, poſteriorem vero tendit; laxator porro tympani, exiguus muſculus, membranam hanc exterius verſus meatum auditorium ducit; tenſor tympani tandem conuexitatem membranae introrſum vergentem magis adhuc auget, et ipſam membranam hac ratione tenſam ſenſibiliorem reddit. Omnes hi motus incudi communicantur, qui ſimili modo ſtapedem commouens, baſin eius extrorſum ducit et cum membrana coniuncta tendit, laxato vero tympano laxe quoque cum ea cohaeret, hinc elaſticitatem aeris in veſtibulo mutat. Accedit dictis ſtapedius muſculus paruus, qui cum capitulo ſtapedis nexus baſin eius oblique mouet, atque ita tenſionem ab incude factam moderatur.

§. 504.

Oſſicula auditus tremorem aeris impreſſum a tympani membrana verſus veſtibulum, ut vulgo quidem creditur, propagare non poſſunt; humore enim ſuo inuncta ligamenta tremoris continuationem interrumpunt. Sola itaque horum oſſiculorum utilitas ea eſt, ut tympani aeque ac reliquas, in auris internae cauitatibus expanſas, membranas fortius appulſo ſono relaxent, in debilioribus vero tremoribus tendant, atque ita ad organon auditus abeuntes diuerſas aeris undas moderentur.

§. 505.

Labyrinthus eſt ultima auris internae cauitas, et propria organi auditus ſedes. Parua eius cauitas, quam veſtibulum appellamus, retrorſum in tres canales ſemicirculares quinque orificiis patet, antrorſum

ſum vero in conuolutionem interiorem ſpiralem cochleae ducitur; altera namque conuolutio ſpiralis a priori per ſeptum diſtincta, per foramen rotundum cum cauitate tympani conſpirat. Hae conuolutiones ſunt ſcalae ſic dictae veſtibuli et tympani, in ſummo cochleae apice inter ſe communicantes.

§. 506.

In flexuoſis his labyrinthi diuerticulis neruus auditorius decurrit diſſeminatus, ille ex laterali et poſteriori protuberantiae annularis parte duplici, dura et molli, in origine ſaepius iam diuiſa, portione, ortus, molli potiſſimum ſui parte, amplum, proceſſui petroſo retrorſum inſculptum, cauum ingreditur, filamentis ſuis per foramina exigua ex parte in cochleam, maxime vero in veſtibulum abit, ubique vero in mollem, tenuem et pulpoſam membranam expanditur, quae interiores labyrinthi cauitates inueſtit. Huic neruo ſe iungit arteria minor acuſtica, ex baſilari orta, ſimili modo per aurem intimam diſtributa. Portio vero dura nerui acuſtici, proprio canali incluſa, organum auditus tranſit, in alios uſus, per faciem potiſſimum, diſtribuenda.

§. 507.

Trementes itaque aeris undae, in cauitate tympani moderatae, nonnunquam auctae, neruos, in his conuolutionibus peculiari mechaniſmo extenſos, feriunt. Minime vero dicta haec tenſio ab adhaeſione neruorum ad dura oſſeaque latera, ſed ab influente fluido nerueo dependet, quo moto extenſae fibrae nerueae contremiſcunt. Negandum inter ea non eſt, oſſeas, quibus nerui adhaerent, tenues admodum lamellas concitatos in illis tremores facile

quoque recipere, et in consensum insimul trahi posse, ita ut inde undae sonorae optime continuentur et adaugeantur. Haec in genere tantum notata sufficiant, peculiarem enim singulorum neruosorum filamentorum directionem detegere, indeque sonorum differentiam, simili, ut in instrumentis musicis, modo definire vix possumus, licet quaedam analogia motuum oscillatoriorum in hoc potissimum sensu obseruari videatur.

* *

SECTIO V.

DE VISV.

§. 508.

Ampliorem tandem tractationem visus organon exigit, quod ex sua structura radios lucis suscipit, et inde rerum imagines format. Ita vero coordinanda esse putamus huius doctrinae momenta, ut partes, quae oculum ipsum defendunt, lubricant atque mouent, primo omnium perlustrentur, oculi post ea bulbus, quatenus ille ex tunicis et humoribus compositus est, consideretur, his porro theoria generalis lucis iungatur, et omnibus simul sumtis, modus, quo lucis per corneam ingredientes radii in humoribus oculi mutantur, tunicis eius retinae potissimum atque choroideae applicantur, disquiratur, atque ita visus historia ex organi natura et functionibus cognoscatur.

§. 509.

In frontis inferiori parte, ad orbitae marginem, arcus superciliorum, pilis extrorsum flexis conspicui

cui eminent, qui a mufculis fubftratis diriguntur, depreffi in primis umbraculum oculorum conftituunt, et eos a fudore et fordibus, ex fronte defluentibus, defendunt, quod quidem a mufculi orbicularis oculorum, magis vero a corrugatoris fuperciliorum varia actione dependet. Frontalis fupercilia furfum trahit, quo fupra nos pofita eo commodius queamus confpicere.

§. 510.

Palpebrae, quae tanquam tegumenta corporis communia, libere hic loci dependentia, confiderari poffunt, externas iniurias et lucis radios viuidiores a bulbo oculi arcent. Aperiuntur illae per mufculum eleuatorem, qui ad fuperiorem, ut maiorem, palpebram pertinet; vix enim euidens eft palpebrae inferioris defcenfus, ab arcuatis autem utriusque palpebrae propriis mufcularibus fibris clauduntur; orbiculares tandem in ampliori ambitu excurrentes, et ad angulum internum ligamento accreti mufculi integumenta vicina adducunt et corrugant.

§. 511.

Motus hos aequales reddunt tarfi, fiue tenues cartilagineae lamellae, quae palpebrarum margini interpofitae, eundem firmant et mediante tenui, ad marginem orbitarum deducta, membrana, quam adnatam dicere poffes, orbitae ipfi nectuntur. In his quoque palpebrarum marginibus excrefcunt cilia, feu pili minores, extrorfum arcuati, qui nictitantibus palpebris, corpufcula peregrina, in aere volitantia, ab oculis detinent, lucis etiam radiis, ne impetuofius irrumpant, obicem quodam modo ponunt.

§. 512.

In interiori vero palpebrarum ſuperficie integumenta communia tenuiora reddita reflectuntur, et membranam coniunctiuam, ſenſilem valde et vaſculoſam, conſtituunt, quae anteriori bulbi ſuperficiei iterum reflexa firmiter adhaeret. Haec per humorem, qui ex omni membranarum ſuperficie perſpirat, et lacrymarum affluxum lubrica ſemper ſeruatur, unguine praeter ea, ex paruis ſebaceis, ſtriatim in margine interno palpebrarum excurrentibus, peculiaris texturae glandulis ſecreto, utpote lacrymis ſpiſſiore liquido obducta, politum et laevigatum ſatis conſtituit oculorum operculum.

§. 513.

Lacrymae ex glandula conglomerata parua, pinguedini orbitae exterius innexa, profluunt. Ex ſanguine enim huc copioſius appulſo, tenuis, ſubſalſus humor ſecernitur, qui per exiles, in interiori ſuperficie palpebrae ſuperioris, orificiis paruis apertos, canales ſub continuis palpebrae motibus effunditur. Tenuis hic humor ſpiſſius unguen diluit, et a conniuentibus in anteriori, non nihil vero in poſteriori parte diſtantibus palpebrarum marginibus, etiam oculo clauſo retinetur, coniunctiuam tunicam humectat, et attritum auertit; per motum denique muſculi orbicularis oculi et bulbi ipſius ad internum angulum deriuatur.

§. 514.

In interno hoc angulo, altero paululum ampliore, collocata eſt caruncula lacrymalis, quae una cum parua ſemilunari eidem praefixa membrana, lacry-

marum

marum effluxum ad genas impedit, illae potius, quo in lacrymalia, semper aperta superius et inferius ad hunc angulum posita, puncta suctione magis, quam pressione accedente recipiantur, et per exiguos, utrinque circa sedem carunculae flexos, ductus ad lacrymalem saccum seu maiorem canalem ducantur, in causa est. Descendunt porro huc deductae lacrymae in canali nasali, ossibus insculpto, et anterius sub spongiosis ossibus obliquo orificio in nares destillant. Lacrymarum praeter ea partem ex oculi ambitu in auras abire certum est.

§. 515.

Oculi bulbus, qui radios lucis excipit, neruo optico, tanquam pedunculo, annectitur. Hic enim ex thalamis neruorum opticorum ortus ad sellam equinam cum socio coit, et per opticum post ea foramen orbitam ingressus, non in mediam et posteriorem bulbi partem, sed propius paulo ad nasum illi inseritur, et angustatus quasi intrat, ita ut tunicas bulbi expansione vix efficere videatur. Haeret vero hic bulbus in ampla et conica, non nihil angulosa, orbitae cauitate et in ea quidem a copiosa pinguedine cingitur, tenuis tamen cellulosus contextus ipsum bulbum ambit, qui pinguedine destitutus oculi motum liberiorem reddit.

§. 516.

Simili etiam modo in cellulosis vaginis et eas ambiente pinguedine collocati reperiuntur musculi bulbum facile mouentes. Ex his quatuor recti in partem posteriorem bulbi proxime ad corneam inseruntur, et finibus suis coniuncti in expansionem tendineam abeunt, quae albugineam tunicam con-

 stituit;

ſtituit; bulbum itaque retrorſum et ad quatuor plagas dirigunt, et, pro varietate cooperantium vicinorum, obliquos etiam motus perficiunt. Obliqui vero, ut antagoniſtae rectorum, bulbum quodam modo anteriora verſus ducunt, et ita in primis ad angulum externum figunt, ut inferior ſurſum, ſuperior deorſum ducat, et in hoc ſitu radios excipientem corneam contineat, qui motus ſemper cum reſiſtentia quadam perficiuntur.

§. 517.

Denſa, craſſa, in lamellas non diuidenda, et opaca, ſclerotica dicta, membrana oculi bulbum format, et in anteriori tantum loco, circularem quandam globi partem pellucidam habet, quae, cornea dicta, ex lamellis ſucculentis compoſita eſt. Interiorem ſcleroticae parietem inueſtit et per continuata vaſa cum ea cohaeret membrana vaſculoſa, choroidea dicta, ex duplici lamina conflata, et nigro humore imbuta, quae anterius proxime ad corneam a via deflectit, et circularem, libere ſuſpenſam, medioque circulari foramine ſiue pupilla praeditam ſiſtit, quae uuea appellatur membrana.

§. 518.

Vuea itaque vera choroideae continuatio eſt, quae ubi deflectit, ita cum ſclerotica cohaeret, ut quaſi per ligamentum circulare illi annexa, firmitatem motibus aptam recipiat. Anterior eius ſuperficies, variis coloribus picta, iridem exhibet, poſterior vero plexus vaſculoſos ſiue proceſſus ciliares, a peripheria ad centrum ductos, ſiſtit, media tandem ex muſcularibus, ſimili modo excurrentibus, fibris conflata membranae pars pupillam ampliorem reddit,

dit, cum aliae circuli inſtar eam amplectentes ex motu tantum, ut ex effectu, perſpiciendae fibrae eandem iterum conſtringere valeant.

§. 519.

Omnem internum choroideae ambitum inueſtit, et vitreum humorem ambit tunica retina, membrana mucoſa, alba, ex numeroſis nerueis, ab optico deducendis, filamentis et intextis, mediante tela celluloſa tenui, vaſis ſubtiliſſimis conflata tunica. Haec ex neruo optico, non in axi viſus, ſed lateraliter quodam modo verſus naſum poſito, oritur, ibique choroideam ſubſtratam non habet, ſed ex neruo in papillam eleuato producitur, et ulterius expanditur.

§. 520.

Cauitatem poſteriorem et maximam bulbi occupat humor vitreus, pellucidus, in cellulari fabrica tenue liquidum continens. Poſitus hic humor globum antrorſum depreſſum ſiſtit, cuius margo proceſſui ciliari accreſcit, medium vero, tanquam depreſſa fouea, lentem cryſtallinam. tenuioribus membranis veluti capſulae incluſam, ſuſcipit. Dicta haec lens ex lamellis concentricis compoſita eſſe videtur, humore interueniente turgida, utrinque quidem conuexa, anterius tamen planior. Spatium inter corneam atque uueam maius, aeque ac illud exiguum, quod inter uueam et lentem cryſtallinam reperitur, aqueus humor occupat, qui, in anteriori ac poſteriori oculi camera inueniendus, e vulnere oculo inflicto effluens, per minima iterum membranarum vaſa, in cauitates deponitur.

§. 521.

Ex opticis discimus lucis radios, vel a sole et alio corpore lucente immediate deduci, vel ad alia corpora delatos ea lege reflecti, ut angulus reflexionis aequalis sit angulo incidentiae. *Fig. 21.* Radii lucis vero copiosi, velocissime moti, sine confusione sese decussant, et, licet simplices esse videantur, ex aliis tamen compositi pro varia, a discrepante superficie corporum dependente, reflexione varios etiam colores producunt, quod prisma et iridis genesis clare ostendit.

§. 522.

Radii, a corporibus pellucidis excepti, non reflectuntur, sed ea transeunt et in transitu fracti ea lege mutantur, ut radius, ex corpore tenuiore in densius illapsus, ad perpendiculum, ex densiore in tenuius continuatus a perpendiculo refringatur et tunc ulterius progrediatur. *Fig. 22.* Vitreae potissimum lentes radios ad axin cogunt, et in foco colligunt, unde in plano, post lentem posito, rei, a qua radii prouenerant, imago exsurgit. Indicatae hae leges ad organon visus et formationem imaginis in oculo applicatae difficillimam hancce doctrinam clariorem reddunt.

§. 523.

Radii, ab innumeris punctis lucidis ad oculi corneam deducti, conos formant, quorum bases in cornea sunt. *Fig. 23. A.* Innumeri igitur radii corneam transeunt, per hanc ad humorem aqueum, porro in lentem ducuntur, et ita refracti in similibus conis per vitream transeuntes in retina pictam sistunt imaginem. Primarii tamen tantum ad pupillam et

lentem perueniunt; reliqui enim, in iridem illapsi, aut resorbentur aut reflectuntur, *Fig.* 23. *B.* Alii vero, qui nimis oblique intrant, lentem non attingunt, sed ad latera in nigro choroideae pigmento absumuntur *Fig.* 23. *C.*

§. 524.

Dum vero densa cornea radium, ex aere illapsum, ad perpendiculum frangit, idem ille ex cornea in tenuem aqueum humorem productus ita a perpendiculo refringitur, *Fig.* 23. *a. b.* ut radius, lentem ingrediens, similis sit directione sua radio, ad corneam accedenti. Idem radius porro in transitu per lentem, tanquam in corpore densiore, ad perpendiculum frangitur, nunquam vero focum in retina exhiberet, nisi radii nimium inde collecti in humore vitreo iterum dissiparentur, et a perpendiculo refringerentur. *Fig.* 23. *c. d.* Sic a variis in oculo contingentibus refractionibus effectus, quem in simplicibus lentibus vitreis conspicimus, foci nimirum atque imaginis formatio euenit.

§. 525.

Radii itaque, a diuersis obiecti punctis deducti, in diuersis retinae punctis concurrunt et simul sumti rei imaginem sistunt. Retina enim ob neruosam suam fabricam, eodem modo, ut neruus in aliis organis sensoriis, sensationis tantum capax est, licet, ut saepius in machinis artificialibus compositis fieri solet, choroidea simul ad repraesentationem obiecti requiratur. Eodem forte modo, ut in speculo amalgama iconem non sistit, sed vitrum ipsum, sine amalgamate tamen vitrum obiecti speciem referre non possit.

§. 526.

§. 526.

Cum porro perfectio viſus in eo poſita ſit, ut oculus ſanus et in iuſta diſtantia collocata, et longius remota, aeque ac paulo propinquiora obiecta conſpiciat et rite diſtinguat, lens mobilis ita in medio inter reliquos binos humores haeret, ut vitreo, tanquam firmioris texturae corpori, annexa et libere in eo ſuſpenſa ſit, et facile inde vel ad aqueum magis accedere, vel ab eo quodam modo recedere, atque ita viſum in debita obiectorum diſtantia accuratiſſimum efficere poſſit, dum modo humorum puritas et membranarum naturalis aptitudo ſimul cum actione illius conſpiret.

§. 527.

Non omnes vero corpora, in varia diſtantia poſita, aequali claritate videre atque diſtinguere poſſunt, alii potius ex peruerſa plerumque conſuetudine myopes ſunt, et propiora tantum, alii contra ex diſpoſitione, a ſenio potiſſimum inducta, presbyopes euadunt, et remotiora obiecta accuratius prae vicinis poſſunt percipere. In illis cornea magis conuexa et lens rotundior radios magis cogit, utuntur hanc ob cauſam vitro concauo, quo mediante radii antea quam in oculum ingrediuntur, diſperguntur. In his cornea plana eſt, et lens non adeo conuexa, hinc a vitro conuexo iuuantur, quod radios lucis colligit. De motibus variis oculi bulbum, vel in figura, vel quoad internam eam conſtituentium partium diſtantiam mutantibus, cum haecce ab aliis aliter explicata momenta in breuioribus his inſtitutionibus accurate, ut decet, explicari non poſſint, in lectionibus noſtris commodior erit dicendi occaſio.

§. 528.

Sunt aliae adhuc controuerſae quaeſtiones, quarum ſolutio phyſiologorum induſtriam diu iam defatigauit: Cur duplici oculo inſtructi non niſi unum videmus obiectum? Cur obiecti imago in retina inuerſe picta, menti ſecundum naturam praeſentatur? Cur de obiecti exigua admodum in retina apparente imagine ad naturalem illius magnitudinem concludimus? Quo modo diſtantiae diuerſae mutant magnitudines et claritatem obiectorum? Quo modo diſtantia viſionisque locus definiri poteſt? Pleraque certe ex his a radiorum mutationibus pendent, alia iudicando tantum, non ſentiendo diſtinguuntur, neque ad ipſum viſus organon pertinent, cuius agendi modus a nobis hic loci tantum explicandus erat. Commendamus auditoribus noſtris libellum, cui titulus: LE CAT Traité de ſens. Amſtel. 1744. 8. in ampliſſima tractatione de viſu, in eo enim fuſiorem et accuratam ſatis reperient viſus hiſtoriam.

CAP. VII.

DE SENSIBVS INTERNIS ET SOMNO.

§. 529.

QUae nunc de ſenſibus externis aſſeruimus, ex dictis §. 318 ad 325 tanquam ex ſuis principiis deducta, perſpici facile poſſe putamus. Sequuntur ſenſus ſic dicti interni, qui licet clarius, quam ſupra in generali tractatione factum eſt, exponi vix poſſe videantur, in ſpecie tamen diſquirendi nunc ſunt

ſunt, ex eo, quod nunquam ſatis ardua haecce res tentari, ſomni praeter ea inſimul indaganda natura exinde quodam modo perſpici queat.

§. 530.

Omnis noſtra cognitio a ſenſibus incipit, qui tranſitorio vel inhaerente motu definitas quasdam mutationes in corpore noſtro producunt. Percipimus quaeuis externa, quae ſenſibus obuerſantur, obiecta, illa ideas in nobis excitant, ſenſorio communi quaſi inhaerentes. Ex his firmius inhaerent, quae fortius et vicibus reiteratis in nos agunt, pereunt aliae, quae languidius et parcius nos afficiunt.

§. 531.

Ideae inhaerentes primo ſimplices nullam fere in nobis producunt mutationem, compoſitae vero viuidiores euadunt. Illae enim, quae congeneres ſunt, eum inter ſe alunt nexum, ut una, per ſenſus iterum excitata, alteram quoque ſimul exiſtere faciat. Imaginatio appellatur haec menti data facultas, quae eſt excitatio ideae olim perceptae, ſine noua ſenſatione, per ſociam tantum producta. Imaginatio igitur in ſe conſiderata, in ideis tantum reproducendis occupata ſaepius inter ideas olim perceptas vagatur.

§. 532.

Memoria ex imaginationis lege quidem pendet, magis vero in ſeriebus idearum iam ordinatis figitur, et characteres, per quos praeſentiam idearum exprimimus, coniungit; uti igitur primo loco in infantibus imaginatio exſurgit, ſic ex coordinatis idearum ſignis memoria naſcitur et perficitur, ſi ideas

ideas socias non vago itinere percurrimus, sed in serie quadam ordinata saepius, repetendo iam cognita progredimur.

Per characteres vocabula enunciata vel scripta et alia signa intelligimus, quibus praesentiam idearum indigitamus.

§. 533.

Haec ita euenire ex diuerso memoriae usu addiscimus: alii enim, imaginatione vaga magis ducti, amplam corporum seriem sibi sistunt, et characteres iis iunctos explicantes percurrunt; alii vero concatenato quasi nexu, ideas tantum proximas atque congeneres characteribus suis distinctas exhibent. Qui utramque hanc memoriae speciem aequali ratione exercent, perfectionem acquirunt, quam alii, qui una vel altera tantum cogitandi ratione utuntur, non attingunt.

§. 534.

In imaginatione vero et memoria non solum idearum compositarum repetitio per characteres, rebus additos, instituitur, sed iudicium quoque accedit, quod varia, quae simul occurrunt, ordinat, ita ut conuenientiam aliquam vel discrepantiam earum, quae coniunctas nobis repraesentamus, idearum perspiciamus. Iudicium porro, dum accedit, obscuram quandam grati aut ingrati repraesentationem secum affert, quam in continuata idearum euolutione amplius satis discernere non possumus, eam vero adesse ab animi affectuum exortu edocemur.

§. 535.

Si igitur attentio sensationes nouas cum inhaerentibus imaginationis ope coniungit, earum conue-

nientiam

nientiam et diſcrepantiam ope iudicii declarat, et per memoriam ſaepius iterum ſic ordinatas producit; oritur compoſita ex his animae facultas, quam intellectum vocamus, ab eo vero voluntas, ſiue determinatio ad quasdam corporis mutationes ſubeundas generatur. Cum porro nihil ſit in intellectu, quod non antea fuerit in ſenſu, voluntas inſuper corporeis actionibus ſeſe exſerat, in omnibus ſenſibus internis, ſeu operationibus animae, in corpore definitas cum his conſpirantes mutationes euenire, pro certo habemus.

§. 536.

Illud autem, quod ideam inhaerentem facit, ex qua reliquae oriuntur mutationes, num in ſolo motu poſitum ſit, cum ignoremus, utrum ſolis corporeis motibus animae mutationes adſcribere debeamus, vel an aliud quid, nobis ignotum, prioribus adhuc accedat, vix ac ne vix quidem determinari poſſe videmus. In dubio itaque haec cuncta relinquimus, et tantum, ut phyſici, effectus corporeos explicantes, has ipſas mutationes attendimus, quantumque in nobis poſitum eſt, dirigimus, controuerſias vero, vix componendas, noſtras in praeſenti non facimus.

§. 537.

Senſus igitur externi omnes has indicatas mutationes incipiunt, interni vero easdem continuant. Hoc praeter alia plura ſomni confirmant phaenomena. Iis enim, qui in ſomnum procliues ſunt, ſenſus externi ſenſim hebetiores fiunt, ita ut ab obiectis non amplius afficiantur eorum organa; interni poſt ea ſenſus, et motus abinde in corpore oriundi

definunt.

desinunt. Humorum equidem circulatio et respiratio, nec non variae actiones naturales in corpore somno oppresso vigent, animales vero, utpote quae sensu et motu perficiuntur, prorsus cessant.

§. 538.

Musculi praeter ea, ut instrumenta motus, relaxantur, et corpus non sustinent, membra potius eum, quem corporis pondus efficit, situm retinent; stricti per ligaturas et compressiones musculi ob circulationem sanguinis, in iis quodammodo sufflaminatam, obtusum creant doloris sensum. In organis sensoriis similis obseruatur laxitas, vel quoad musculos palpebris et organo auditus dicatos, vel quoad fibras nerueas et papillas sensoria obiecta suscipientes. Somno itaque oppressus, nisi respirationis exercitium et viuidum faciei colorem spectes, veram demortui imaginem repraesentat.

§. 539.

Somnus itaque vera corporis ineptitudo ad actiones animales perficiendas appellari meretur. Ad eum disponit lassitudo a crebriori sensuum externorum et internorum usu et motu continuato corporis inducta, obscura nox, silentium et obiectorum minus viuida actio, ut murmura et leuis musices concentus eundem edunt effectum. Omnes enim, qui lassi aut nihil agentes debiliores eius modi obiectorum motus experiuntur, somnolenti tandem euadunt et obdormiscunt.

§. 540.

Omnes indicatae hae actiones per fluidum nerueum cum perficiantur, eius defectum vel potius

O minus

minus promptam secretionem tanquam primam somni causam considerare possumus. Ex eo vero, quod somnolentos excitari facile et ad actiones diutius sustinendas aptos esse, eos contra, qui ultra consuetum tempus dormiunt, torpidiores fieri videamus, impeditam magis fluidi secretionem, quam eius defectum pro somni causa habendam esse arbitramur. Somnolentia certe post pastum, ubi nimirum ob chyli remixtionem aequabilis spirituum secretio ex sanguine turbatur, actio medicamentorum narcoticorum vix aliam explicationem admittens, sopor tandem post copiosas omnes sanguinis praecipue euacuationes exortus hocce assertum confirmare videntur. Licet enim violentae cerebri compressiones somnum inducant, inde tamen in naturali statu similem fieri neruorum collapsum statuendum non est.

§. 541.

Effectus somni sunt, aequabilis humorum circulus eorumque apta miscela in minimis particulis componentibus, diuersarum secretionum causa contingens, quies fibrarum carnearum et nutritio in his et aliis corporis partibus omnium optime incipienda, per succedentem vero post somnum motum perficienda, §. 261. denique succi nutritii ab appositione reliqui in cellulari tela collectio. His omnibus sanitas corporis conseruatur, nimius vero somnus, dum ipsos hos salutares alias effectus valdopere auget, aliquando etiam retardat, sensus internos aeque ac exteriores hebetiores reddit, motus vero instrumenta relaxat, grauiora saepius vix reparanda damna corpori inducit.

§. 542.

§. 542.

Obſcurae ſenſationes, per varias cauſas in cor-
pore excitatae, inſomnia faciunt, in quibus ima-
ginatio ideas, ſenſationi perceptae congeneres, col-
ligit, et corporis inde aeque ac animae vires ob
conſenſum in motum deducit; hinc ſomnus cum
inſomniis nec tranquillus neque reficiens. Viuida
magis facta ſenſatio ſenſim ex ſomno excitat, ſub-
ſequens namque oſcitatio atque pandiculatio mo-
tum humorum in pulmonibus et muſculis citatio-
nem efficit. Reſtituta nunc copioſior ſpirituum
ſecretio, actionum animalium vigor et aptitudo ad
eas iterum ſuſcipiendas vigilantem et agilem inde
hominem reddit.

CAP. VIII.

DE GENERATIONIS NEGOTIO IN VTROQVE SEXV.

§. 543.

Hominem ex homine oriri, idque poſt coopera-
tionem peculiarium utriusque ſexus organo-
rum euenire, res eſt certiſſima. In maſculino nam-
que corpore ſecretus quidam liquor per definita or-
gana ad feminae uterum ducitur, recipit eun-
dem femina et foetum inde oriundum nutrit.
Foetus vero, in lucem nunc editus, aliam quam
in utero viuit vitam, ob quam nonnullae eius par-
tes nouam poſt partum demum ſubeunt mutatio-
nem. Lactis tandem, in mammis facta, ſecretio,
quae primum hominis tenelli praebet nutrimen-
tum, antea recenſitis, in generationis hiſtoria ex-
plicandis, capitibus debet adiungi.

* *

SECTIO I.

DE SE ET EXCRETIONE SPERMATIS VIRILIS.

§. 544.

Instrumenta, per quae ſe et excretio ſpermatis perficitur, peculiaris prorſus ſunt ſtructurae, et, cum in hoc liquore ſola generandi facultas in maſculino ſexu poſita reperiatur, curioſiore diſquiſitione prae reliquis digna; primo igitur tranſitus ſanguinis ex vaſis ſpermaticis ad teſticulos, et ſecreti ex eo liquoris regreſſus, per vas deferens ad veſiculas ſeminales conſiderandus, ſpermatis deinde natura indaganda, fabrica tandem penis virilis, cuius ope ſperma in genitalia mulieris defertur, hic loci examinanda veniunt.

§. 545.

Arteriae ſpermaticae exiles, ex ampla ut plurimum arteria praecipue ex aorta, loco ab organo ſecretorio ſatis remoto, oriundae, ſatis anguſto orificio ex magna ſanguinis praeterfluentis copia parum tantum ſuſcipiunt, et lente admodum propellunt. In itinere porro per ramos minores in proximam, quam perreptant, pinguedinem abeuntes, partes oleoſas, ob lentum humoris progreſſum collectas, deponunt, variis iisque multis anaſtomoſibus inter ſe junctae, facili inde via ad teſticulos ſanguinem deportant, qui ſuo munere functus collectus atque lenteſcens in venis, per corporis pampiniformis tractum, numeroſis anaſtomoſibus inter ſe junctis, apte ſatis iterum regreditur.

§. 546.

§. 546.

Teſtes in ſcroti cauitate, tanquam in binis loculis, retenti haerent, et per celluloſum, in vaginam formatum, proceſſum ſuſpenduntur, a cremaſtere leniter interdum compreſſi et eleuati. Denſa praeter ea albuginea, teſtis ſubſtantiam arcte cingens, membrana conuolutiones vaſorum ſubtiliſſimas continet et ita haec organa defendit, ut, licet extra abdominis cauitatem collocata illa ſint, ſecretioni tamen, his adminiculis adiuta, commode queant praeeſſe.

§. 547.

Vaſa teſticuli, quae ſanguinis optimam partem ſuſcipiunt, et fabrica et ductu ſuo ab omnibus reliquis differunt. Exilia equidem ſunt, craſſos tamen parietes et cauitatem exiguam obtinent, quippe quae a praeparatione, per macerationem prouenientе, non facile reſoluuntur, ſed ita euoluuntur, ut viam ſecreti humoris optime oſtendant; ſine glomerulis enim, quae in aliis viſceribus conſpiciuntur, ab ambitu teſticuli inter ſpatia membranacea, ab albuginea deducta, tractu ſerpentino ſemper ſubtiliora, decurrunt, usque dum ad columnulam accedant, in qua omnes minores hi ductus colliguntur et ad epididymidem abeunt.

§. 548.

Lenta vero ſecretio in conuolutis his vaſis contingit; ſpiſſior enim continuo redditus humor parum equidem in progreſſiuo ſuo motu, a debili valde vaſorum elatere, juuatur, inde tamen, in vaſis eum ſtagnare, vix poteſt aſſumi, ex eo, quod continuato flumine in illis non progrediatur, licet

in crebriori veneris uſu copioſius ille alliciatur. Per teſticulos enim ſecretus liquor, non in cauum amplum, ſed in continuatum epididymidis vas protruditur, quod, quoad fabricam et conuolutiones, cum teſticuli ſecernentibus vaſis conuenit, iis tamen paulo maiorem habet diametrum, hinc lente admodum ſemen in eo progreditur, donec ad deferens illud vas deducatur.

§. 549.

Deferens vas canalis eſt denſus, ſpongioſa quaſi, ſed ſatis compacta, in parietibus ſubſtantia praeditus, ideoque ſemper apertus, quamuis continuo ſpermatis flumine non diſtendatur, ex anguſtiis epididymidis ſenſim ampliatus exſurgit, diametro non ubique aequali donatus. In vaginali tunica, in qua vaſa ſpermatica ad teſticulos deueniunt, deſcriptum hoc vas aſcendit, ſupra os pubis incuruatur, a latere veſicae excurrens iterum reflectitur, et ſenſim ampliatur, ob ſerpentinum deinde tractum, cellulare quaſi factum, inter veſicam et inteſtinum rectum verſus collum veſicae abit, et anguſtato orificio ad eminentiam, caput gallinaginis dictam, tendit.

§. 550.

Non ſolum vero proxime a fine ampliatur vas deferens et celluloſam interius villoſam fabricam oſtendit, ſed lateraliter quoque annexam habet ſeminalem veſiculam, quae tanquam canalis ſimili ratione conſtructus, complicatus tamen, diuerſa capacitate praeditus, oblongum, intus cellulare et membrana a peritonaeo deducta cinctum refert corpuſculum, in quod ſperma, a vaſe deferente verſus collum veſicae ductum, cum non ſemper ef-

fluat,

fluat, retrogrado quaſi itinere ſuſcipitur, et ad excretionem usque in coitu aſſeruatur.

§. 551.

Generationi dicatus hic humor, cum non in uſum quotidianum in corpore noſtro elaboretur, ipſa quoque eius ſecretio non omni tempore eadem et copioſa ſemper eſt. Quod ſi enim teſticuli et reliqua ipſis annexa vaſa ſpermate ſatis repleta jam ſunt, optimae et ad ſecretionem ſeminis aptae particulae non ſeparantur, cum ſanguine potius venoſo iterum refluunt, et corporis vires, nutriendo forte, ſuſtinent. Ipſum praeter ea ſperma, in vaſis deferentis fine et veſiculis ſeminalibus collectum, per villos ſuperficiei internae, eo, quo a venere abſtinemus, tempore, in communes corporis uſus reſorbetur. Vigor certe eorum, qui venere non abutuntur, tabes ex nimio ſpermatis profluuio oriunda, nec non per ſeminis excretionem et barbam propullulantem ſe prodens juuenilis alacritas, ſatis et abunde aſſertum confirmant.

§. 552.

Nec ſpermatis ipſius natura huic opinioni contrariatur, ſemen namque blandum, lymphaticum quaſi, ſed flaueſcentem et ſenſim inſpiſſandum humorem refert, odore ſingulari, graui, ſed non adeo volatili praeditum, qui ex ſua, quam obtinet, mixtione et conſiſtentia nutritio ſucco corporis humani, et glutini ſolida firmanti non multum abſimilis eſſe videtur. Optima haec, per effectus praecipue antea recenſitos, cognita ſpermatis conditio, et ipſe mirabilis atque peculiaris organi ſecretorii mechaniſmus, praeſtantiam eius atque ne-

 ceſſita-

ceſſitatem in generationis negotio luculenter demonſtrat.

§. 553.

Haec quamuis ita ſint comparata, hominis tamen ortum ex ſemine maris explicare velle difficillima res eſt. Aſſumunt nonnulli ſeminalem auram ſiue halituoſam, ſemini inditam, virtutem, qua mediante in feminino ouulo delineatus foetus excitatur quaſi et viuificatur.. Praeter id vero, quod illa ipſa ſuppoſita delineatio dubia admodum ſit atque incerta, halitus etiam ſeminalis ad inchoandos motus in corpore vix ſufficiens eſſe videtur. Prouocant alii ad vermiculos, in ſpermate praeſentes, qui tanquam delineatum homuncionis corpus in uterum delati euoluuntur magis et perficiuntur. Multae certe ſunt, eaeque non negligendae, de praeſentia atque natura horum animalculorum a phyſiologis motae dubitationes. Sed, ſi dicendum quod res eſt, probabilem ſaltim atque naturae magis conuenientem, quam alteram, eſſe putamus, hancce de vermiculis conceptam ſententiam, ex eo quoque, quod inſectis aeque ac vegetabilibus ipſis, eius modi ſaepius in minima particula contingere videamus euolutiones, quae id, quod in principio formationis hominis euenire dicunt, ſi non euincunt, optime tamen illuſtrant.

§. 554.

Admiramur itaque in generationis negotio ſummam creatoris ſapientiam et omnipotentiam, qui concurſum particularum, ad formationem hominis neceſſariarum, ſecundum leges nobis ignotas ſtabiliuit, ita ut modum etiam, quo dicta haec corporis elementa inter ſe coeunt aut euoluuntur,

omni

omni data opera perſpicere non poſſimus. Illud interim ſcimus, primordia hominis, ſi ſpermatica quoque non attendamus animalcula, ex ſemine viri deducenda eſſe. §. 552.

§. 555.

Quo igitur enaſcatur nouus homo, ſperma in coitu excernendum et per varias acceſſorias cauſas ad uterum feminae deferendum eſt. Haeret inde ſub collo veſicae glandula folliculoſa compoſita, proſtata dicta, ex qua mucoſus, ſpermati quodam modo ſimilis, per oſtia, circa caput gallinaginis poſita, eliminatur, qui ſpermati, ex veſiculis ſeminalibus et vaſe deferente in idem collum veſicae eiaculato, ſe ſe immiſcet, et illud, mora ſua ut plurimum ſpiſſius redditum, ſuſcipit, diluit quaſi et in progreſſu ſuo per urethram iuuat.

§. 556.

Longus urethrae canalis §. 478. cellulari contextu ita circumdatus inuenitur, ut ex principio ſubgloboſo ſiue urethrae, prope proſtatam poſito et ad inferiorem partem colli firmato, bulbo, cellularis ſiue potius cauernoſus contextus ſenſim producatur, qui, poſtquam urethram usque ad apicem penis deduxit, in glande reflexa finitur. A ſanguine itaque, in contextu hoc celluloſo ſtagnante vel retento, bulbus urethrae, urethra ipſa et glans ſimul diſtenduntur, et liberrima inde ſemini per eam conciliatur via.

§. 557.

Cum vero rigiditas penis ad coitum neceſſaria hoc tantum modo ſuſtineri non poſſit, urethrae a latere addita ſunt et ſuperius quaſi incumbunt bina

corpora cauernosa maiora, quae ossi pubis ad ischium usque in inferiori margine accreta, per intermedium septum connexa, partem anteriorem acuminatam quasi binos apices in glandem productas habent, hinc, dum sanguine copiosius affluente replentur, urethram, in sulco inferiori excurrentem, sustinent et penem rigidum reddunt.

§. 558.

Posita sic urethra, quae in coitu a semine et prostatae liquore inungitur, pene etiam flaccescente, a concretione seruanda et contra urinae acrimoniam defendenda erat. Affluit hunc in finem lubricans humor ex mucosis glandulis, quae vel compositae prope prostatam haerent, vel simplices folliculosae, ubique in urethram ostiis suis hiant. Membrana urethrae interna supra glandem recurrens et in praeputio reflexis iterum integumentis continuata, papillosam et sensilem glandis superficiem tegit, ad glandis denique coronam et circa frenulum variae mucosae, peculiaris structurae, glandulae positae reperiuntur, quae frictioni obnoxiam hanc partem inungunt et eam defendunt.

§. 559.

Illud tamen praetereundum non est, quod, cum semen non nisi erecto pene eiaculetur, peculiaris quaedam adesse debeat huius erectionis causa. In ea indigitanda musculi erectores penis plerumque allegari solent, qui corporibus cauernosis maioribus appositi penem retrorsum ducunt, corpora cauernosa quodam modo distendunt, et dorsalem penis venam ad synchondrosin ossium pubis apprimunt. Sed cum haec erectorum penis virtus in sustinendo pene erecto magis posita esse videatur,

et

et in ſimili papillae mammarum erectione muſcularis eius modi fabrica non adſit, ad neruoſas, venas ſtringentes, et eo tempore, quo fortior appulſus arterioſi ſanguinis obſeruatur, eius regreſſum impedientes propagines rectius forte reſpiciunt recentiores phyſiologi.

§. 560.

Corpora igitur cauernoſa dum ſanguine turgent, veſiculae ſeminales et vas deferens, ob eam, quam obtinent, fabricam et concurrentem fortaſſis leuatoris ani actionem comprimuntur, oſtia vero, in capite gallinaginis adaperta, in oeſtro venereo rigidiora et ad excretionem humoris apta magis redduntur. Simili modo proſtata ab anteriori parte muſculi leuatoris ani, quem compreſſorem proſtatae dicunt, ad euacuationem humoris ſecreti compellitur. Transuerſales deinde perinaei muſculi, collum veſicae, conſtricto prius oſtio eius, antrorſum quodam modo ducunt atque dilatant; ani denique ſphincter, dum acceleratorum principium figit, actionem eorum, in eiaculando ſpermate poſitam, valdopere iuuat.

* *

SECTIO II.

DE MENSTRVIS, CONCEPTIONE, NVTRITIONE FOETVS ET PARTV.

§. 561.

Datus eſt feminis uterus, ſpongioſum ſiue vaſculoſo muſculoſum, ab omni compreſſione liberum, aptis ligamentis ita vicinis partibus annexum viſcus, ut licet in grauiditate extendatur uterus,

rus, ſuo tamen modo ſuſtineri ab iis queat. In virginibus interna eius ſuperficies tenui, ſed ſatis adhuc poroſa, membrana obducta eſt, quae tamen poſt editum aliquoties partum prorſus diſparet, et flocculentam quaſi factam ſuperficiem exhibet.

§. 562.

Interna uteri cauitas omni equidem tempore tenui exſudante humore irroratur, praeter hunc vero, qui laterum ipſius concretionem impedit, inungentem liquorem, poſtquam ad pubertatis terminos peruenit puella, maior ſanguinis copia, quam quae ad nutritionem ipſius uteri requiritur, ad eum affluit, collecta deinde in ampliſſimis, quae uterum perreptant, vaſis progreditur, et per dilatata denique eorum oſtia catameniorum ſiue menſtruorum ſub nomine eliminatur. Initium ſanguinolenti huius profluuii intra decimum quartum et ſextum plerumque aetatis annum ponendum eſt.

§. 563.

Praecipua igitur menſtrui fluxus cauſa in ſanguinis abundantia erit quaerenda. Feminae certe pleraeque plus alunt ſanguinis, quam viri; viri quidem, ſi quoque plethorici euadant, per alias tamen ſecretiones ſuperflua facile iterum diſſipant; feminae vero utero, ut apto ad ſanguinis excretionem viſcere, praeditae, certis ut plurimum temporibus hanc euacuationem experiuntur, atque exinde ad foetum in utero ſuſcipiendum aptae iudicantur.

§. 564.

Nec deſunt permultae aliae adhuc, quae feminas ad menſtrua diſponunt, ob inſignem vitae generis

neris varietatem vix ſemper definiendae, cauſae. Neque tempus, acceſſus atque diſceſſus menſtruorum et copia ſanguinis, hac via excreti, in feminis de reliquo ſanis ſemper et ubique conueniunt; cuncta potius haec indicata momenta a peculiari diſpoſitione et temperamento cuiuslibet feminae dependent, et a morboſis ſaepius cauſis inſigniter perturbantur. Sunt feminae, ſed rariores illae, robuſtae de reliquo et optima ſanitate gaudentes, quae catamenia nunquam expertae, foetum tamen in utero gerunt eumque ſanum et vegetum deinde excludunt. Durior quodam modo et calloſus quaſi circa annum circiter quinquageſimum factus uterus, aeque ac parcior ſanguinis boni iisdem temporibus contingens elaboratio, menſtrua ceſſare faciunt.

§. 565.

Femina, ob aetatem et vitae vigorem in veneris uſum procliuis, magis adhuc, dum virum admittit, ad eum inuitatur, ille enim penem vaginae immittens ſenſiles iſtas partes irritando efficit, ut ſanguis copioſius ad genitalia, in primis ad uterum et partes eidem annexas, accedat; Sub ipſo praeter ea venereo oeſtro fluidum nerueum, copioſius etiam ad haec loca deductum, neruos ita diſponit, ut illi venas quodam modo ſtringant, hinc facilem alias ſanguinis regreſſum cohibeant, et genitalibus partibus rigiditatem quandam inducant. Ita mutatus in coitu uterus ſemen virile recipit.

§. 566.

Magis adhuc augetur voluptas, quam femina ex coitu percipit, ob ſingularem oſtii uteri fabricam, quippe quod plexu venoſo cinctum, a con-
ſtrictore

ſtrictore proprio in coitu in primis arctatur, accedit his clitoris, quae ſimilem ut penis virilis obtinet ſtructuram, et inde ob copioſiorem fluidorum acceſſum rigida quodam modo facta partium tenſionem inſigniter iuuat, et ad interiora usque propagat.

§. 567.

Copia ſeminis, in coitu foecundo excreta, ea eſt, quae per orificia lateralia ad tubas tranſeat et has turgentes reddat; inſimul vero tubae ob copiam ſanguinis et fluidi neruei irruentis eodem ut uterus modo tument; licet enim illae canales ſint flexuoſi et tenuiores, ſimilem tamen ut uterus fabricam habent, ſimilemque omnino in coitu patiuntur mutationem.

§. 568.

Ouaria, poſt tubas libere ſuſpenſa, paruula corpora ſphaerica continent, in libidinoſis et ad concipiendum idoneis feminis magis adhuc conſpicua, haec ab affluentibus nutrientibus ſuccis turgidula, et ouulis ouiparorum animalium fere ſimilia ſunt, expanſa membranam ouarii urgent, eamque disrumpunt, ab ouario deinde, cui adhaeſerant, ſoluta cum ſpermate accedente verſus tubam et inde ad uterum abeunt, quo quidem diſceſſus momento conceptus abſoluitur.

§. 569.

In obſcura admodum hac conceptus idea explicanda variae ſunt auctorum ſententiae. Remixtionem utriusque ſeminis foetum efficere antiqua iam diu exploſa eſt opinio; nec eſt in femina ſperma verum, quod in coitu affluat, ſed expreſſus a tenſione

ſione partium genitalium mucus. Halitum ſpermatis foetum in ouulo delineatum viuidiorem reddere multi aſſumunt, ſed nec plaſtica illa ſeminis virtus, §. 553. neque delineatio foetus in ouulo unquam demonſtrari poterit. Veritati igitur magis conueniens eſſe videtur ſententia eorum, qui foetus primordia in virili ſpermate ponunt, et ea ab ouulo ſuſcepta §. 553. 554. in uterum deferri, foueri deinde atque nutriri ſtatuunt.

§. 570.

Qui accuratius hancce ſententiam explicare ſtudent, ad vermiculos, in ſpermate obſeruatos, reſpiciunt, et eos in omni generatione, tanquam primordia animalium, aſſumendos eſſe exiſtimant. In inſectorum certe, nec non in ranarum generatione, ea, quae huic ſententiae opitulantur, annotata fuerunt phaenomena, ut, licet omnes nondum, quae proponuntur, obiectiones, remouere queamus, plerique tamen et recentiores quoque phyſiologi hancce ſententiam ut veram aſſumunt. Vid. DE HALLER in Phyſiologia §. 786. 787. 788. nec non MALPIGHIVS de ouo incubato, Edit. opp. Lugd. Bat. 1687. 4. Tom. II. p. 49. et RVYSCHIVS in Theſaur. VI. Tab. 1. 2. 3. in quibus mutationes primae foetus in utero expreſſae reperiuntur.

§. 571.

Ouulum in tubis vel ipſo ouario impraegnari et ipſam ibi fieri conceptionem a vero propius abeſt, idque eo magis, quo clarius foetus, in tubis reperti, illud euincunt. vid. SANTORINI Obſerv. Anat. Cap. XI. §. 16. Anguſtum poſt ea tubarum orificium ouulum ad uterum communi lege dimittere certum eſt. Vt enim anguſtum uteri orificium foetum

tum perfectum in partu, saepius sat magnum, transmittit, ita et tubae orificium ouulum in ipso coitu ad uteri cauum deriuare posse nulla, quae sufficiens sit, excogitari poterit contrariae sententiae ratio.

§. 572.

Ouulum itaque foecundum in uterum delatum in spermate, quod a clauso uteri orificio retinetur, fluctuat et ex nutritio hocce humore per poros patentes subtilissimam, nutriendo foetui aptam, sugit materiem, usque dum illud, satis ab inde in volumine auctum, cum utero cohaerere possit. Dum itaque in spermate, versus superiora appulsum, fluctuat ouulum, villulis suis cum uteri fundo cohaeret, ibique placentam format, reliquus vero ambitus externus, villosus, chorion cingens, uteri parietibus applicatur et spermate citius justo ex utero discedente praeternaturalis euenit placentae situs.

§. 573.

Nexus hac ratione cum utero foetus ex matris sanguine ipso recipit nutrimentum. Venae nimirum, in placenta in primis ut et in ambitu chorii positae, vel ex sinubus seu cryptis, vel ex apertis et suo modo cum illis iunctis, ostiolis arteriosis superficiei internae uteri, humorem optimum sugunt, ad maiores venas, in placenta collectas et in unam denique umbilicalem continuatas, vehunt et ita ad hepar tandemque ad cor infantis deducunt. Regrediens vero per arterias umbilicales humor ad placentam, et ad uterum iterum amandatur.

§. 574.

Haec, per funiculum umbilicalem inchoata, nutritio primaria eſt, quae usque ad finem grauiditatis continuatur. Num alia adhuc ſuperſit via, per quam foetus nutritium ſuccum ſuſcipere queat, a priſcis inde temporibus diſputatum fuit. Infantem, ob reſpirationis defectum aeque ac alias cauſas, deglutire non poſſe liquorem amnii, ſunt, qui exiſtimant, ipſa tamen huius liquoris natura, eius in ventriculo reperiunda veſtigia, meconii denique praeſentia et alia adhuc momenta, foetum ultimis ſaltim geſtationis menſibus per os nutriri confirmant.

§. 575.

Foetus vero membranis binis, chorio nimirum et amnio, incluſus, ouum quaſi repraeſentat; chorion tanquam extima firmamenti loco eſt, et cum utero iungitur, amnion vero, ut intima, liquorem, cui foetus innatat, per vaſa ſubtiliſſima ſecernit. An tertia membrana, alantois dicta, in urachum peruium continuata adſit, dubium eſt; anatome certe comparatiua in animalibus multis eam adeſſe, in aliis iterum deficere nos docuit, in hominibus vero certi quicquam detegi huc usque non potuit.

§. 576.

Vterus ipſe in non impraegnatis feminis denſus eſt, in grauidis vero ſpongioſior redditus craſſeſcit et ab affluente tunc copioſius ſanguine diſtenditur, ſed ſimul quoque cum ouo, quod continet, expanditur. Fundus in primis, ſeu pars uteri ſuperior maius, increſcens, occupat ſpatium, orificium

vero a muco, ex cryptis ceruicis accedente, clausum quodam modo latescit. Abdominis igitur cauum insigniter distendit uterus grauidus, intestina superiora versus urget, vesicam denique et intestinum rectum tanquam vicinas partes comprimit.

§. 577.

Vterus, ulteriori extensioni resistens et motus infantis, nono nunc mense viuidiores facti, conatum ad partum inducunt, ipse quidem foetus, in principio situm determinatum non seruans, capite intra genua ducto, in globum quasi conuoluitur, tempore vero a partu propiore ita collocatur, ut caput versus orificium uteri internum nitatur, pedesque sursum directi sint. Aquae tandem, post ruptas membranas dum effluunt, lubricant viam, spasticae vero contractiones uteri, nec non matris, abdominalia viscera deorsum prementes, nisus foetum expellunt.

§. 578.

Contrahens sese uteri moles non amplius retinet placentam accretam, sed illam dimittit, ita, ut ea mox foetum sequatur, vel funiculo ligato atque praesciсso leniter commota abscedat, vel ab immissa in uterum obstetricis manu separetur. Lochia tunc fluunt, pro differentia subiectorum quoad copiam diuersa, uterus vero contrahitur, in principio quidem insigni cum nisu, ita, ut secundinas et manum obstetricantem saepius fortiter stringat, ad aliquem post ea contractionis gradum reductus, a violento motu remittit, et sensim sensimque angustatus cauitatem, virgineo ferme utero similem, obtinet. Profluens sanguis primum loturae carnis similis fit, tandem prorsus fluere desinit.

SECTIO

* *

SECTIO III.
DE MVTATIONE HOMINIS RECENS NATI.

§. 579.

De mutationibus foetus poſt partum dicturi, potiſſimum quidem eam conſiderandam nobis ſumimus, quae in reſpiratione et circulatione ſanguinis euenit, de glandulis enim, nutritium ſuccum in foetu perficientibus, pauca tantum prioribus ſubiungenda habemus. Reſpirationis defectus in foetu longe aliam circulationem exigebat, quam quae in adulto homine obſeruatur. Sanguis enim, per venam umbilicalem adductus, verſus hepar adit et ad venam portarum deueniens, quoad aliquam ſui partem per canalem venoſum ſanguini venae portarum non admixtus, directo ſtatim itinere ad venam cauam et verſus auriculam anteriorem tendit.

§. 580.

Valuula Euſtachiana venae cauae inferiori, dum illa auriculam intrat, anterius praefixa, ſanguinem aſcendentem verſus auricularum ſeptum dirigit, quod foramine ouali praeditum, aduenientem hunc ſanguinem, ad poſteriorem auriculam transmittit, cuius regreſſum impedit valuula in hac auricula foramini praefixa; tendit itaque ſanguis in ventriculum poſteriorem et inde in aortam, et ita per ramos tantum, ex arcu productos, ad ſuperiores foetus partes propellitur.

§. 581.

Sanguis venoſus, in vena caua ſuperiori deſcendens, ipſam auriculam anteriorem ingreditur, et recta via in ventriculum anteriorem deſcendit. Ex hoc vero ventriculo, ab arteria pulmonali ſuſceptus, in pulmones nondum extenſos progredi nequit, hinc per canalem arterioſum ad arteriam aortam deſcendentem deducitur, et partim in inferiores corporis partes diſtribuitur, partim per arterias umbilicales, ut hypogaſtricae propagines, e corpore iterum progreditur et ad funiculum atque placentam deducitur.

§. 582.

Vti itaque in homine adulto duplex circuitus ſanguinis, ex cordis nimirum cauis anterioribus per pulmones, ab his ad poſteriores cordis cauitates et inde per totum corpus iterum ad anteriores cauitates abſoluebatur, §. 181 ita in foetu quoque duplex eius modi circulus locum habet, ſine eo, quod pulmones ſanguis tranſeat, alius nempe per cor poſterius, et ſuperiora §. 580. alius per cor anterius et inferiora §. 581, ut itaque ſanguis, a matre ſuſceptus, per ſuperiores foetus partes circumductus, per inferiora iterum e corpore eliminetur.

§. 583.

Dum vero pulmones infantis, in lucem nunc editi, ab aere inſpirato diſtenduntur, ſitus vaſorum pulmonalium mutatur; ſanguis itaque, ex ventriculo anteriori adductus, in pulmones ruit, et eos magis adhuc expandit, arterioſus vero canalis, transfluente antea humore hac ratione deſtitutus, coa-

leſcit.

lescit. Sanguis deinde, ex pulmonibus in auriculam posteriorem deueniens, valuulam foramini ouali applicat, et impedit, ne sanguis venae cauae ulterius huc deducatur, sed viam in adultis consuetam eligat, hinc coalitionem valuulae cum foramine ouali permittat.

§. 584.

Liberior circulatio sanguinis in nato infante, actio potissimum pulmonum, praeparationem aequabilem succi nutritii in toto corpore perfectiorem reddit; hinc adminicula illa nutritionis, a thymo et glandulis suprarenalibus in utero prouenientia, §. 233. non amplius requiruntur. Docent id ipsae hae glandulae, quippe quae post partum ulterius non crescunt, sed potius marcescunt et contrahuntur.

* *

SECTIO IV.
DE MAMMARVM FABRICA ET LACTE.

§. 585.

Sed et in matre, post editum infantem, quaedam contingit mutatio, lactis nimirum, ut succi ad nutrimentum infantis accommodati, in mammis perficienda praeparatio. Infans enim, per funiculum umbilicalem hactenus in primis nutritus, ab eo nunc separatus, nouum per os, ad alimentorum canalem ablegandum, flagitat nutrimentum. Optimum illud est, quod tenue, blandum, ex alimentis a matre assumtis, in ipsis eius organis praeparatum iam satis, lactis nomine ex mammis maternis ipsi

ipſi praebetur. Durante grauiditate enim mammae iam turgent, et ſaepius ſerum tenue ſtillant, poſt partum vero, dum uterus iterum contrahitur, magis adhuc illae intumeſcunt, quo tempore femina ſaepius febre, lactea inde dicta, corripitur.

§. 586.

Pectori nimirum exterius adhaerent corpora glanduloſa duo, copioſiſſimo adipe obducta, ex acinis minimis, per telam celluloſam firmiter nexis, compoſita. Ad ea numeroſa ex mammariis externis et internis, anaſtomoſibus inter ſe iunctis, accedunt vaſa, quae lactis ſecretioni famulantur. Denſae enim et contractae antea mammae copioſiores nunc in acinos ſuos recipiunt ſuccos, et eos magis adhuc elaboratos ad tubulos lactiferos mittunt.

§. 587.

Tubuli hi lactiferi, ex omnibus acinis oriundi, in maiores confluunt ramos, qui ſenſim verſus centrum mammae eunt, et in lactantibus inſigniter ampliantur, eum in finem, quo aliquam lactis portionem continere queant. Ipſi vero fines ductuum lactiferorum, ad papillam delati, iterum anguſtati, quindecim circiter oſtiis inter papillae rugas aperti hiant.

§. 588.

Eſt enim papilla corpus cauernoſum, ex media mamma exſurgens, quod a ſanguine affluente, inſtar penis virilis interdum erigitur, tenui cute et cuticula tectum, in apice rugoſum, areola, glandularum ſebacearum ſucco inuncta, inſtructum. Papilla erecta ultimos lactiferorum vaſorum, alias

corru-

corrugatos, fines longiores reddit, ita, ut vel compreſſa mamma vel ſuctione infantis ſua ſponte profiliat aut facili opera educi queat.

§. 589.

Lac itaque humor eſt albicans, ex optimis lymphaticis ſuccis collectus, ab accedente poſt paſtum, nondum ſubacto, chylo adauctus. Chylum namque lacti admiſceri, eius, poſt digeſtionem et chylificationem vix tantum inceptam, obſeruatum augmentum, nec non natura alimentorum et medicamentorum, ſapore in lacte ſaepius iterum detecta, dilucide ſatis oſtendit. Ex victu potiſſimum vegetabili lac aceſcit, et in tenue ſerum et pinguem terreſtrem caſeoſam ſecedit partem, contra, ſi alimenta lactanti feminae deficiant, lac alcaleſcit et nauſeoſum euadit.

PARS III.

SEMIOTICA PHYSIOLOGICA,

SIVE

DE SIGNIS SANITATIS.

§. 590.

Qui actiones corporis ſani, huc usque in phyſiologia generali et ſpeciali pertractatas, rite perſpexit, de ſanitate diuerſorum hominum iudicare valebit. Dum enim ad actiones viui et ſani corporis animaduertimus, ea nobis occurrunt phaenomena, quae non tantum effectus, ſed etiam cauſas ſanitatis indicant, et ita eiusdem ſtatum praeteritum, praeſentem et futurum omnium optime declarant.

§. 591.

Si itaque ex vita hominis ante acta perſpicimus, cum quo vigore per diuerſa vitae ſtadia actiones ille perfecerit, ſigna ſanitatis anamniſtica colligimus; ſi vero praeſentem tantum corporis ſtatum perpendimus, omnesque actiones ad mechaniſmi leges examinamus, ſigna diagnoſtica patent; ſi tandem ex his ſimul ſumtis colligimus, quo usque vigor ſanitatis in hoc vel illo homine perdurare queat, ſigna prognoſtica ſanitatis, et vitae praeſagia efformamus.

§. 592.

§. 592.

In tanta igitur actionum vitae, in corpore humano obseruanda, varietate, statim apparet, non dari unicum et solum sanitatis signum, quod cum pathognomonico in semiotica pathologica comparare queamus; Si tamen illud eruere vellemus, consensus perfectus omnium actionum, quae unquam a sano corpore produci possunt, pro eo posset assumi. Ipsa tamen haec indicata actionum conspiratio ex uno et generali phaenomeno non potest cognosci.

§. 593.

Non lubet haec signa ordine proposito recensere, ex eo, quod taediosa quaedam repetitio eorum omnium, quae in praecedentibus proposuimus, inde eueniat, congruum magis proposito nostro esse putamus, si sanitatis signa ea ratione recenseamus, et medici, physiologiam ad varios homines applicantis, studium ita adiuuemus, ut

I. Sanitatem, quoad diuersam aetatum constitutionem, ex mutatione corporis, singulis earum propria, cognoscamus.

II. Diversas deinde hominum actiones perpendamus, et ex iis quoque signa generalia sanitatis deducamus.

III. In tanta porro hominum varietate, ex constitutione solidarum et fluidarum partium earundemque proportione temperamentorum differentiam disquiramus, et per sua signa explicemus.

IV. Normam tandem, ad quam sanitas viscerum singulorum exigi possit, exhibeamus.

CAPVT I.

DE SIGNIS SANITATIS IN GENERE EX CORPORIS HVMANI MVTATIONIBVS SVCCESSIVIS PETITIS.

§. 594.

Duo potiſſimum momenta in hac tractatione a nobis probe conſideranda ſunt. Primo enim mutationes, a conceptu et natiuitate ad decrepitam usque aetatem in hominibus contingentes, et ad ſanitatem relatae, recenſendae veniunt; deinde vero ſic explicatis mutationibus generales diaetae rationes aut inſerendae aut ſubiungendae erunt, ex eo, quod illae pro cauſis aeque ac ſignis ſanitatis haberi queant.

§. 595.

Obſcurum equidem eſt, quid parentes ad formandum foetum conferant, et in hiſtoria generationis, ſuperius a nobis tradita, huic doctrinae parum lucis affundi poſſe monuimus, robur inter ea, animi dotes et morbos quoque a parentibus ad natos tranſire experientia docet, ita, ut paucae forte in tanta hominum multitudine obſeruatae exceptiones limitent, minime tamen inuertant regulam, ſecundum quam, ſanis parentibus, ſanam quoque conceſſam eſſe progeniem plerumque ſtatuimus.

§. 596.

Hoc, quod reſpectu maris dubium quodam modo videri poſſet, aſſertum, magis tamen matris exemplo comprobatur. Cum enim mater per nouem menſes foetum in utero gerat, et ſuis ſuccis nutriat, embryo-

embryonis corpus ex matris potiſſimum conſtitutione ad varias, quae inde ſequuntur, mutationes diſponi, a vero propius abeſt. Videmus equidem imbecilles matres, quae infantes ſatis robuſtos nutriunt et enituntur; optimi vero eo in caſu matris ſucci in foetus incrementum impenduntur, ita, ut illae infantes ſaepius cum ſanitatis detrimento tum in utero, tum poſt partum per mammas alant.

§. 597.

Infans igitur a ſanis et in optima aetate conſtitutis, nec praematura nec nimia venere debilitatis, parentibus natus integras adhuc eorum vires in ipſa conceptione recipit, praeter has enim vix aliis et ſubtilioribus, circa tempus et modum generationis excogitatis, conditionibus opus eſſe videtur. Mater porro animo et corpore valens et hoc pro virium modulo exercens, bonos praeter ea ſuccos in integris digeſtionis, chylificationis, ſanguificationis et lymphae officinis perficiens, optimum inde et conſtans infanti ſuppeditat nutrimentum, in primis, ſi ad iuſtum terminum usque unicum tantum foetum in utero alat.

§. 598.

Si nutrix ſana infantem alit, nec corpus tenellum peruerſis ſuccis imbuit, neque contraria et nociua alimenta ſimul ipſi ingerit, incrementum eius aequabile optime ſuccedit. Somnus ſuperueniens multus, quo cruda in ventriculo digerantur, et chylus ſubigatur, nutritius denique ſuccus ex eo elaboretur et corpus incrementa capiat, efficit.

§. 599

§. 599.

Infans, a nutrice remotus et laudabili alimento enutritus, ſecundo et tertio anno ſolidiora ſenſim digerit et motu maius ſolidorum acquirit robur; oſſa et largius creſcunt, et quoad epiphyſes duriora euadunt, hinc quoque firmior articulorum nexus efficitur. Mali contra non digerendi ſucci nodos formant in epiphyſibus, et imbecillam reddunt ſequentem aetatem. A tertio enim ad quartum annum tranſitus ex infantili ad puerilem aetatem obſeruatur.

§. 600.

Propriam enim infantili aetati laxitatem corrigit motus corporis, in aetate puerili adauctus, unde cum vegeto appetitu ſucci laudabiles copioſi, fibrarum extenſio, optima tandem nutritiarum particularum appoſitio, aequabiles vero ſe et excretiones omnes eueniunt. Accedit his animus a curis, meditatione et vehementioribus pathematibus liber, ſola ferme viget imaginatio, quae per memoriam ſenſim ad attentionem pueros ducit. Perdurat haec aetas ad annum decimum et duodecimum.

§. 601.

In iuuenili aetate, quae usque ad annum vigeſimum continuatur, corpus bene, et in omnibus quidem partibus aequabiliter nutritur, in primis ſi vires nimio labore, aut meditatione vel venere praematura non ſubducuntur. Cum igitur corporis moderatum exercitium, una cum ſufficienti nutrimenti copia, optime corpus increſcere faciat, caueant iuuenes, ne ſedentariae vitae nimis ſint dediti, ſed moderate tantum ſtudiis literarum inhaereant. Ma-

ius

us robur iuuenis, adolescens nunc factus, acquirit, dum concrescentes cum ossibus ipsis eorum epiphyses ulteriori corporis extensioni limites ponunt.

§. 602.

Nocet tunc temporis, si nimium euenit, longitudinis incrementum, aut si corpus praeter necessitatem alimentis repletur. Priori in casu nimium distenduntur solida, ita, ut nutrientes partes vel non copiose satis, vel laxe tantum apponantur extensis fibris, in abundanti vero repletione humores non rite praeparantur, sed in morbosas transeunt mixtiones. Vtrumque igitur ad acutos aeque ac diuturnos morbos corpus disponit.

§. 603.

In adolescenti aetate, cuius termini ad annum fere trigesimum extensi sunt, corpus verum et constans robur acquirit, in solidis firmior, aequabilis tamen partium cohaesio, fluidorum vero mixtio bona conseruatur; animi vires et corporis integritas ad sustinendos labores aptae magis euadunt, qui hoc potissimum tempore alacrius paulo tractandi sunt, quo negotiis suscipiendis pares inueniantur virili aetati propinquiores. Diaeta in iis annis rite ordinata, longaeua potissimum reddit corpora, errores tamen non nunquam in ea commissi, facillime iterum corriguntur, sed commoda quoque ex continuato diaetae neglectu grauioribus morbis suppeditatur occasio.

§. 604.

Virilis aetatis ad quinquagesimum usque annum productum stadium, optimam vitae nostrae partem

tem complectitur, in primis si corpus in aequilibrio conseruetur, nec succorum abundantia atque obesitas, a nimia repletione atque quiete, neque praematura rigiditas nimis exercitatis fibris inducatur; cauta potius atque sollicita legum diaetae obseruatione sensim accedens senectus suscipiatur. Exercitatio animi et corporis in hac aetate concedenda imo suadenda est, saepius vero commissi in diaeta errores semina morborum chronicorum spargunt, in senectute plerumque increscentium.

§. 605.

A quinquagesimo ad septuagesimum annum in iis, qui valida huc usque corpora obtinuerunt, viridis senectus obseruatur, remissius tamen animi et corporis labores suscipiendi sunt, ne reliquus aetatis vigor citius prorsus consumatur. Nunc incipiens demum virium defectus auxilia medicinae exigit, quibus, si ea remouere valemus, quae sensim in solidis atque fluidis causas morborum constituunt, tunc saepius, qui hunc vitae terminum sani attigerunt, decrepitam aetatem et imbecillitatem, a solidorum rigore et fluidorum immeabilitate inductam, patienter ferunt et sine incommodo.

§. 606.

In decrepita tandem senectute, in qua rarius ad centesimum annum usque procedunt mortales, omnium actionum vigor perit, organa, quibus mediantibus sensus et motus perficitur, nimium olim exercitata, hebetiora euadunt, languent motus naturales, hinc ortus nutritionis defectus contracta reddit corpora, et immeabilitatem fluidorum per solida efficit. Tandem et actiones vitales debilius perficiuntur, et a morte demum prorsus cohiben-

hibentur; leuiſſimus itaque in principio viſus morbus mortis tamen cauſa eſt, vel vehementiori ſtatim morbi impetu breui ex viuis eripiuntur imbecilles ſenes.

§. 607.

Morbos varios, infantili aetati proprios, puerilis delet, morboſas vero humorum, in utraque aetate vel a natiuitate ortas, vel per alias cauſas acquiſitas, diſpoſitiones interdum corrigit iuuenilis aetas et adoleſcentia, dum modo nec partium organicarum laeſio neque peruerſa earum formatio ſimul concurrat. Qui iuuenes adhuc aut adoleſcentes inſignibus ſaepius diaetae commiſſis erroribus corpora eneruarunt, accuratiore regimine, in virili aetate obſeruato, corpora ad aliquam iterum longaeuitatem idonea reddunt, plerumque tamen languida manent, nec conuenientem aetati vigorem recuperant.

§. 608.

Cita ſenectus ſequitur eos, qui corpus iuuenile nimium defatigando, veneri in primis et baccho turpiter indulgentes, aetatis vigorem profligant. Nocet equidem nimius labor, dum corpora ſicciora et rigidiora reddit, ſed magis adhuc mollities nocet, quae fluida corrumpit et nutritionem minus conſtantem efficit. Eius modi homines ſaepius circa trigeſimum iam iam annum ſeneſcunt, exempla praebent feminae, quae tenerae adhuc reiteratis vicibus foetum in utero gerunt, eumque poſt ea ipſae per mammas diutius nutriunt, et iuuenes intemperato veneris uſu potiſſimum debilitati.

§. 609.

§. 609.

Longius nunc progredi et ex generalioribus hiſce momentis morborum indolem, ad quod varii diaetae errores deducunt, accuratius definire vix poſſumus, ad pathologiam namque referenda et alibi ulterius explicanda erunt, hic quoad cauſam tantum indicata ſigna. Nec generalem illam rationem, ob quam inter quosdam populos maior morborum prouentus obſeruatur, et ad citam mortem alii diſponuntur, alii contra longius viuunt, hic indagandam non eſſe putamus, ex eo, quod varium vitae genus, clima diuerſum, et aliae circumſtantiae hasce mutationes diſcrepare faciant.

§. 610.

Germanorum quippe corpora, ſub rigidiori climate nata et educata, exercitio corporis valido et duriori diaeta ad robur inſigne olim peruenerunt, nec deſunt exempla eorum, qui vitam ruralem eligentes, et victu ſimplici motuque corporis, in libero aere inſtituto, obfirmatum corporis habitum retinuerunt; in urbibus contra, in primis in opulentioribus, recepta mollities ita laedit corpora, ut victu ſimplici quoque et optimo illo, ob deprauatam conſuetudinem et debilitatem primarum viarum, cum ſanitatis noxa utantur, noui morbi introducantur, et in debilitatis ſolidis corrupti humores circumeant.

CAP.

CAP. II.

DE SIGNIS SANITATIS GENERALIBVS EX CORPORIS HVMANI ACTIONIBVS PETITIS.

§. 611.

Disquisitis itaque in praecedenti capite sanitatis signis, quae ex mutationibus corporis, per varias aetates inductis, perspici possunt, ea nunc subiungenda sunt, quae ex praemittenda generali actionum corporis nostri idea proueniunt. Patebunt inde primarii sanitatis effectus, et modus, quo laesiones eius variae congeneribus insimul morbis corpus inuadendi locum conciliant. Licet enim in generali hacce tractatione ad omnia pathologiae capita ex instituto transeundum non sit, via tamen hac ratione ex physiologia ad pathologiam panditur commodissima.

§. 612.

Corpus nostrum sanum esse ex actionibus, quae ab eo perficiuntur, intelligimus, non solum vero liberum actionum exercitium et quod sine incommodo illae fiant, in hac disquisitione notamus, sed ex duratione etiam atque constantia corporis in sustinendis laboribus colligimus, num illud ad longaeuitatem dispositum sit. Quaecunque enim actio cum insigni et cito subsequente debilitate perficitur, statum vitae imperfectum, hoc est, morbum vel praesentem vel praegressum vel imminentem declarat.

§. 613.

Licet vero in actionum integritate perscrutanda ad omnes simul respiciendum et in concinno

omnium nexu perfectae ſanitatis ratio ponenda ſit, tamen, ſi obiter quaſi et ſine laborioſa diſquiſitione in ſanitatem inquirimus, quasdam in primis functiones attendimus. Ita enim, eum qui bene dormit, appetit, digerit et egerit et ſine dolore eſt, ſanum utplurimum iudicamus, et porro, quo minus complete has actiones quis exercet, eo magis eum a ſanitatis perfectae ſtatu recedere concludimus.

§. 614.

Accuratius certe ad omnes actiones reſpiciunt, et ex earum conſenſu ſanitatem diiudicant medici, ciuium curam gerentes; dum enim actiones vitales, naturales et animales diſcernunt, priorum praeſtantiam cognoſcunt, et quantum ad reliquas perficiendas illae conferant, probe perſpiciunt, hinc melius longe et certius inſimul de ſanitate ferunt iudicium, ita, ut in aegroto quoque corpore laeſas per morbum functiones ab integris reliquis actionibus probe diſtinguere valeant.

§. 615.

Inter actiones vitales humorum circuitus et reſpiratio primo omnium loco ponenda ſunt. Indicat liberam circulationem pulſus fortis et aequalis, in interuallis aeque ac ipſis variis corporis mutationibus conſtans, vel, ſi quoque per motum corporis, animi affectus, aliasque cauſas mutetur, facile iterum ad priſtina interualla reducendus. Attendenda praeter ea eſt ipſa corporis leuitas; ſaepius enim conſpicimus a venae ſectionis defectu, ponderoſa et minus agilia fieri corpora, eam tamen laſſitudinem ſanguine ſubtracto, et liberiori inde reſtituta circulatione ſubito iterum diſſipari.

§. 616.

§. 616.

Proximum a circulatione ſanguinis locum obtinet reſpiratio, quae bona eſt, ſi plenior et aequalis haud interrupta deprehenditur, et ſine moleſtiae ſenſu, absque operoſo plurium organorum concurſu, a pulmone tantum et diaphragmate perficitur, per varias etiam cauſas violenta reddita, facile iterum in priſtinum aequilibrium reducitur, nec anxietates, in pectore percipiendas, relinquit. Cum porro diaphragma primarium ſit reſpirationis organon, ad viſcera pectoris aeque ac abdominis in ea reſpiciendum eſt, ſic enim reſpiratio, poſt paſtum quodammodo laeſa, facile poſt alimenta digeſta libera iterum euadit.

§. 617.

Actiones naturales alimentorum deſiderium, ſiue appetitum facilem, digeſtionem, chylificationem, ſanguificationem et ſecretionem, excretionem tandem et nutritionem concernunt. Has itaque ſanitatis vigorem diſquirens medicus accurate percurrat et ex principiis phyſiologicis diiudicet. Appetitus ſit moderatus, temporibus certis recurrens, non continuus et cum moleſta ſenſatione coniunctus, nec debilis cum ſubitaneo ſatietatis ſenſu neque cum nauſea et auerſatione coniunctus.

§. 618.

Poſt cibum aſſumtum leuis repletio et torpor plerumque accedere ſolent, ſaepius etiam frigoris obſeruatur ſenſus, qui melior iudicatur quam calor vagus. Haec cuncta tamen breui iterum ceſſent cum refectione, utpote quae, ſi contingunt, manifeſtum praebent indicium digeſtionis, chylifica-

tionis et ſanguificationis feliciter et naturali lege peragendae. Singulas etiam hic concurrentes actiones medicus diiudicat, dum cauſas cooperantes ex phyſiologia repetit.

§. 619.

Oppteſſio circa ſcrobiculum cordis poſt paſtum vel exigua vel nulla, abſentia ructuum, ciborum ſapores vel eosdem corruptos indicantium, validam ventriculi vim declarant; aer porro canalem alimentorum non laedens, ſed ab aequali eiusdem robore ſuperatus efficaciam inteſtinorum in digeſtione continuanda oſtendit. Foeces tandem fuſco vel luteo colore tinctae acceſſum bonae bilis euincunt.

§. 620.

Secretiones faciles docet praecipue ſaliuae affluxus, perſpiratio, urina et euacuatio aluina rite ſuccedentes. Os ſemper ſit humidum, ſaliua cum appetitu aucto copioſius affluat; perſpiratio naturalis ex leuitate corporis et parca vel nulla humidi in cute praeſentia cognoſcitur; nulla tamen ſit in ſudores procliuitas, nec ſudor ullo odore ſpecifico impraegnatus eliminetur. Vrina ſanguinis, citrino colore tincta, ſine incommodo fluat, urina potus aſſumtis antea fluidis quoad copiam reſpondeat. Foeces aluinae conſiſtentes, nec nimis durae, nec nimis fluidae, a bile ſufficienti tinctae, non pituitoſae, a ſtimulo certis temporibus in aſſuetis potiſſimum recurrente absque moleſtia excernantur.

§. 621.

Actiones animales in ſenſu et motu conſpiciuntur. In uniuerſum vero vigor in examinandis his actio

actionibus notandus est, in specie vero membrorum, quae iis perficiendis dicata sunt, fabricam et aptitudinem ad easdem perficiendas disquirimus. Genuina capitis conformatio, amplum in primis occipitium, cerebrum tanquam princeps harum actionum instrumentum bene constitutum esse ostendit. Organa sensuum et membra, variis motibus accommodata, speciale examen anatomicum requirunt.

§. 622.

Non nulla praeter ea in externo corporis habitu reperiuntur signa, quae expeditam humorum circulationem et fluidorum bonam miscelam indicant, et ita ad sanitatis declarationem adhiberi possunt. Facies, v. c. florida, nec nimio rubore tincta, nec peregrino colore inquinata, oculi viuidi, claritate humorum et tunicis pellucentibus conspicui, corpus bene nutritum, non siccum neque obesum, dentes puri, squalore non infecti, anima ex ore spirans nullo peregrino odore molesta, optima praebent integritatis omina.

§. 623.

Num appetitus venereus in adulta aetate pro signo sanitatis habendus sit, moueri hic posset quaestio, certe, ut omne hominis oblectamentum in cibi et potus desiderio, nec non in reliquis, quibus assueti sumus, deliciis, ut in usu vini, tabaci et aliis huius generis rebus positum, dum viget, sanitatis praesentiam satis declarat, sic et sufficiens humorum, ad generationem aptorum, secretio corporis vigorem euincit. Caue tamen, ne illicitis artibus vel imaginationis ope excitatos ad venerem stimulos pro naturali eiusmodi propensione habeas.

CAPVT III.

DE SIGNIS SANITATIS SPECIALIBVS SIVE DE TEMPERAMENTIS.

§. 624.

Generalia ſanitatis ſigna, in praecedentibus binis capitibus a nobis propoſita, ita quidem ſunt comparata, ut varias limitationes admittant et circumſcripta ſatis pro veris demum queant haberi. Inſufficiens itaque haec ipſa eſſet de ſignis tractatio, niſi in tanta hominum differentia cuilibet eorum ſanitatem ſuam propriam adſcribere, eandemque ex omni cuiuslibet corporis diſpoſitione declarare poſſemus.

§. 625.

Vti vero ſanitatis differentia, quoad aetates et actiones huc usque conſiderata fuit, ſic ſimiii etiam modo, clima, ſexus, educatio et nutrimentum, in quantum nimirum unumquodque eorum ſanitatem diuerſam reddit, a nobis in cenſum vocari nunc poſſet. Sed cum haec cuncta, ſi etiam ſtudioſe ſatis nunc pertractentur, in genere tantum et ſine applicatione ad diuerſos homines recenſeri queant, meliorem omnino viam ingreſſuros nos eſſe putamus, ſi ad ſolidorum et fluidorum diuerſam indolem atque proportionem in praeſenti reſpiciamus.

§. 626.

In quolibet nimirum corpore determinata humorum quantitas per ſolida iisdem proportionata mouetur, ex eo potiſſimum, quod ſolida iſta per inſitam aut a neruis acquiſitam virtutem eum impetum

petum faciant, quem exigunt fluida, in vasa solida impulsa. Vbicunque itaque haec actionis et reactionis proportio obseruatur, ibi diuersissima alias corpora perfecta singula frui possunt sanitate, vbi vero dicta haecce proportio, vel aequilibrium inter solidorum robur et fluidorum efficaciam sublatum deprehenditur, ibi morbus exinde iam euenit.

§. 627.

Fluidas partes solida, ut in omni corporis statu, sic in senili etiam atque exsucco homine superare, a vero propius abesse monuimus §. 241. insimul vero humores alios libere magis in vasis moueri, alios cellulis et cauis quasi inhaerentes et minus ad motum aptos deprehendi, ostendimus. Exinde igitur, quod copiam humorum non definire queamus, proportionem etiam numeris certis non exprimendam esse putamus, sed in genere tantum omnem fluidorum ad solida, et reciprocam solidorum ad fluida, homini cuilibet propriam, relationem temperamenti nomine insignimus.

§. 628.

Non tantum vero copiam, sed et mixtionem in fluidis et variam cohaesionem in solidis, tanquam proprietates, in uniuersum Part. I. Cap. II. consideratas, probe notandas et ita sic dictam idiosyncrasiam siue propriam mixtionem et constitutionem singularem cuiuslibet hominis, qua ille ab omnibus reliquis se se distinguit, simul perpendendam esse iudicamus, si alias genuinam temperamenti naturam eruere velimus. Fluida enim per solida mouentur, mutantur, miscentur, atque ita debitam crasin acquirunt, solida itidem, per fluida distenta,

resistunt et ea mouent, inde vero motum determinatum exercent. Ex his duobus simul sumtis momentis iusta et accommodata cuilibet homini exsurgit vita et sanitas.

§. 629.

Veteres iam iam ad hanc temperamentorum differentiam solliciti admodum respexerunt, dum ex indole humorum, in corpore praedominantium, et ex proprietatibus quibusdam generalibus, in solidis obscure tantum cognitis, variam illam copiae et mixtionis proportionem cognoscere studuerunt; per phlegmaticum enim, sanguineum, cholericum et melancholicum temperamentum pituitae, sanguinis, bilis flauae et atrae exsuperantem, reliquis humoribus admixtam, copiam indigitarunt. Hinc etiam in phlegmatico humidam et frigidam, in sanguineo humidam et calidam, in cholerico siccam et calidam, in melancholico tandem siccam et frigidam insimul qualitatem, tanquam signa et affectiones corporum in solidis eorum quoque cognoscendas, assumserunt.

§. 630.

Neque inanes, ex corporis potius natura desumtae, erant recensitae hae temperamentorum distinctiones; nimis tamen prolixa atque subtilis eorum diuisio, superficiaria porro, quae in iis cognoscendis adhibebatur, obseruatio, moralis tandem cuiuslibet hominis, neglectis his corporis conditionibus, inconuenienti saepius methodo declarata natura, optime collocatam hanc veterum operam inutilem reddidit. Quot enim sunt, qui ex actionibus moralibus, ab educatione peruersa saepius oriundis, sine consideratione corporis temperamenta definiunt;

finiunt; aut temperamenta natura sua diuersa combinant, ut sanguineo melancholicum, phlegmatico cholericum &c. quae tamen nulla ratione inter se possiunt coniungi, cum euidenter sibi sint opposita.

§. 631.

Nos quatuor illa usitata temperamentorum nomina, ad sanitatem priuatam siue cuilibet homini propriam aliquo modo explanandam, adhibemus, et ex partium solidarum et fluidarum copia siue potius proportione, nec non ex mixtione fluidorum et cohaesione solidorum diiudicamus, composita tamen illa ex duabus temperiei speciebus nomina non admittenda, rectius quemlibet definire posse putamus, si gradualem cuiuslibet temperamenti differentiam ex suis signis, in quantum id fieri potest, perspiciat.

§. 632.

Relatio solidorum ad fluida curiosius paulo definienda est; licet enim corpora fluida semper copiosiora habeant quam solida §. 627. proportio tamen varia est, ut in relatione tantum ad quodlibet corpus definiri, hinc uni prae altero copiosiora adscribi queant fluida vel solida, quod obseruatum discrimen in sequentibus fundamentum disquisitionis nostrae constituit.

§. 633.

Solida vero, quorum natura in cohaesione, per nisum particularum in se inuicem determinata, posita reperitur, dicuntur sana, si cohaesio statum inter laxitatem et rigiditatem medium et inde determinatum fibrarum robur iis conciliat. Dictum hoc robur, cum tanquam perfectum in nullo cor-

pore possit assumi, pro ea, qua illud ad laxitatem vel rigiditatem fibrarum vergit, ratione, diuersis quoque temperamentis praebet originem.

§. 634.

Fluidorum tandem natura, in mixtione quaerenda, bona tunc est, si partes eam ingredientes, in sanguine in primis aquosae, oleosae, salinae et terreae, debitam seruant proportionem, et eam inde, quae ex fluidis petenda est, sanitatis rationem continent. Accurata haec fluidorum miscela in corpore nostro cum locum vix habeat, spissioris aut tenuioris humoris idea enascitur, difficilius priori in casu mouendi humores, mobiles contra in altero, tertium exhibent momentum, ad quod nobis in temperamentorum definitione respiciendum est.

§. 635.

Temperamentum itaque varia est diuersorum corporum, quoad partes componentes, dispositio, ob quam proportio solidorum et fluidorum, ratione copiae, roboris et mixtionis, in diuersis subiectis insigniter discrepat, et per signa quaedam externa dignosci potest. Ex generalibus hisce notis diuersas quatuor illorum temperamentorum definitiones conficere nunc poterimus.

§. 636.

Phlegmaticum nominamus temperamentum, si fluida exsuperant solida, ita quidem, ut fluida spissiora et lentescentia in solidis laxioribus vehantur. Infantilis aetas ad hoc potissimum temperamentum procliuis est, uti et obesa et viscido scatentia corpora illius ideam exprimunt.

§. 637.

§. 637.

Sanguineum temperamentum adeſſe dicimus, ſi fluida exſuperant ſolida, ita, ut fluida tenuiora et mobiliora in laxioribus ſolidis vehantur. Puerilis aeque ac iuuenilis aetas ad hanc temperiem diſponit, adulti, quoque molliori vita gaudentes, ſuccosque bonos ex alimentis nutrientibus colligentes, eo inclinant.

§. 638.

Cholericum temperamentum tribuimus illis, qui fluida tenuiora atque mobilia, ſolida vero rigidiora, humorum maſſam excedentia, obtinent. Tranſitus ex ſanguineo in cholericum temperamentum, qui in medio vitae noſtrae ſtadio ſaepius obſeruatur, ſanitatis perfectae ideam ſiſtit, in virili vero aetate cholerica ſic dicta temperies ut plurimum adeſſe deprehenditur.

Nomen non reſpondere videtur notioni, in noſtra huius temperamenti definitione indigitatae, in ea tamen, quam poſuimus, mixtione humorum facilem et copioſam bilis ſecretionem fieri poſſe intelligimus.

§. 639.

Melancholicum temperamentum ea eſt corporis conditio, ubi ſolida exſuperant fluida, ita quidem, ut fluida ſpiſſiora et immobilia in ſolidis rigidioribus vehantur. Et hoc et phlegmaticum temperamentum a morbo propius abſunt, melancholicum vero ſenili potiſſimum aetati proprium eſt, niſi cauſae ſubſint, quae illud citius accedere faciunt.

§. 640.

Morboſae praeter ea humorum mixtiones, in corporibus apparenter ſanis ſaepe occurrentes, temperiei naturalis examen difficile reddunt. Medicus vero, dum illam diſquirit, ſtatum corporis, ut ante morbi acceſſum eum inuenit, deſcribit, vel ſimili, quo vires morbi a viribus vitae diſtinguere ſolemus, modo temperamenti ſigna, a morbi in humoribus aeque ac ſolidis repertis indiciis ſollicite ſeparata, tradit.

§. 641.

Idioſyncraſiam ſuperius §. 628. ferme tanquam ſynonymum temperamenti vocabulum aſſumſimus, videtur tamen, praeter adductas antea corporum affectiones, ex quibus temperamenti definitionem deſumſimus, etiam adhuc in ſolidis aeque ac fluidis latere cauſa, ob quam ſenſationes certas odorum, ſaporum, tremorum &c. vel non, vel cum moleſtia ferunt homines, vel ab eius modi rebus, quibus alii non delectantur, inſigniter afficiuntur. Hoc vero per multa certe, ſi opus eſſet, exempla confirmandum phaenomenon, num ex conſuetudine tantum, vel ex natiua inſimul corporis diſpoſitione declarari debeat, ita, ut imaginationis vis in grauidis, determinari vix poteſt.

§. 642.

In phlegmaticis facies pallida, eiusdemque nec non totius corporis habitus tumidus, pili molles, in aliis, praeter conſueta, locis vix prouenientes, vaſa parua, pulſus debilis, mollis et tardus, cruor parcus nec ſatis elaboratus, circulatio lenta, ſeroſi humores ſpiſſiores, lenteſcentes, et copioſius in cellu-

cellulofam telam abeuntes; timor, ingenii tarditas et naturalis quaedam ſtupiditas, tanquam indubitata temperiei ſigna notanda occurrant.

§. 643.

Cauſae, quae hoc temperamentum faciunt et fouent, ſunt aetas infantilis. Haec ſola cauſa ſi adſit, cum ipſo corporis incremento mutatur eius temperies, quae tamen in adultis etiam obſeruatur, dum illi guloſi, ſomno multo, deſidia et otio detenti, circuitum humorum non iuuant, nec minimis fibris robur addunt, inde enim fluida exſuperant, et ob lentorem contractum ſpiſſiora euadunt, hinc ſolidae partes nec nutrimentum, a quo robur fibrarum pendet, acquirunt, neque illud accedens ob motus defectum minimis fibris applicare poſſunt.

§. 644.

Sanguinei faciem floridam, corporis habitum ſpongioſum, carnem mollem, pilos copioſos, molles, vaſa tenera, facile a calore turgeſcentia, pulſum debilem et celerem, leui de cauſa auctum, ſanguinem abundantem et mobilem, hinc circulationem expeditam, faciles ſecretiones, optimam corporis nutritionem, leuitatem corporis, inconſtantiam denique animi ſummam, facile ingenium, mollitiem, iram breuem pro ſignis ſanitatis ſingularis offerunt.

§. 645.

Cauſa dicti huius temperamenti eſt aetas iuuenilis. Qui in pueritia imo in infantili iam iam aetate ad illud diſpoſiti ſunt, iuuenes nunc facti alacrio-

alacriori plerumque ſunt animo, ſed corpus ipſi exinde deſtruunt, et ad citam ſenectutem deueniunt. Motus his facilis, ſed facilis quoque debilitatio: qui regulis diaetae obediunt, ad aetatem adultam et virilem usque felici ſaepius hoc temperamento fruuntur et tardius ſeneſcunt. Sanguinei tranquillo ſomno delectantur, et inediae impatientes ſunt, et cum ſuccis abundent, motu inſuper vegeto eos per vaſa propellant, optimas inde particulas ſolidis applicant laeteque nutriuntur.

§. 646.

Cholericis propria eſt facies rubicunda, oculi fulgidi, habitus corporis denſus, non raro ſtrictior, pili copioſi, rigidi, vaſa denſa, aeſtuantibus et vehementer motis humoribus reſiſtentia, a ſummo tamen eorum impetu interdum rupta. Pulſus deinde fortis et celer, ſanguis copioſus et condenſatus, circulatio valida, ſecretiones parciores, aluus ſtrictior in iis obſeruantur. Vti vero in corpore vigor eſt, ſic iudicium quoque limatum et ingenium attentione correctum, iracundia cum furore detonans, patientia laborum notanda inſimul veniunt.

§. 647.

Originem huic temperamento praebet aetas virilis, qui enim iuuenes adhuc cholerici fiunt, ſaepius in deſtructionem ſui corporis tendunt; larga deinde nutritio, ſe et excretiones ex voto ſuccedentes, animi vigor, corporis vires actuans, ſomnus parcus ſed profundus cum refectione, uno verbo, omnes illae, quae plethoram generant, cauſae huic temperiei ſuppetias ferunt, ita tamen, ut ob corporis

poris vigorem, robur in vaſis, humoribus ſubigendis aptum, perſiſtat.

§. 648.

Melancholici tandem faciem habent ex obſcuro flauam et palleſcentem, oculos profundos, corpus exſuccum et macilentum, carnem duram, vaſa ſtricta et rigida, pulſum tardum et durum, humores pauciores et lentos, ſanguinem ſpiſſum, tenacem, piceum quaſi et atrabilarium, aluum ſiccam, iram lentius exſurgentem, ſed tenacem, iudicium acre, ingenium vero tardum, labores tandem in primis animi patienter ferunt et feliciter eos ad finem perducunt.

§. 649.

Aetas adulta aeque ac ſenilis hoc praecipue temperamento praedita reperitur; qui mature melancholici fiunt, citius etiam ſeneſcunt. Attentio deinde, ſtudiis adhibita, vita ſedentaria, potus parcior, cibi ſicciores, exercitatio corporis nimia, ſomnus parcus, nimia animi agitatio, ardor ſolis in climate calidiore illud et faciunt et ſuſtinent.

§. 650.

Licet vero varia huc usque protulerimus ſigna, quae definiendis temperamentis adhiberi poſſunt, facile tamen haec rite obſeruare et in debitum ordinem cuncta redigere exercitatioris tantum eſſe, nec primo ſtatim intuitu hominis temperamentum definiri poſſe profitemur. Hinc omnis hominis aptitudo ad actiones varias praeſtandas caute diſquirenda, inſimul vero id, quod a conſuetudine vel idioſyncraſia pendet, diſcernendum probe erit,

antea

antea quam de temperamento cuiusdam hominis ita, ut decet, iudicare valemus.

§. 651.

Ex dictis praeter ea patet, ad physicas magis, quam ad morales, actiones in temperamenti descriptione esse respiciendum: Negari equidem non potest, quod actiones morales a corporis nostri affectionibus haud parum mutentur et dirigantur, varia insuper educatio diuersis quoque temperamentis occasionem subministret tamen cum actiones morales a causis externis saepius definiantur, multi etiam dissimulando veram temperamenti indolem supprimere didicerint, medicus certe ex his vix unquam vera, sed fallacia potius signa, tanquam laboris inconuenienti methodo suscepti praemia, reportabit.

CAP. IV.

DE SIGNIS SANITATIS SPECIALISSIMIS SIVE DE SANITATE PARTIVM.

§. 652.

Corpus humanum, quam diu integra atque perfecta sanitate gaudet, quoad omnes et singulas partes sanum ut sit requiritur. In consideratione tamen corporum, ad sensum sanorum, quaestio saepius mouetur, num una vel altera eorum pars eum vigorem habeat, ob quem diu durantibus actionibus absque molestia proferendis par sit, id quod de viscerum potissimum ac organorum, pulmonum v. c. et oculorum, sanitate saepius disquirendum venit.

§. 653.

§. 653.

Fabrica ex anatomicis cognita, et actio inde pendens, per physiologicas regulas explicata, de sanitate cuiusdam partis certos nos reddit, et, an diu sanitatis vigor in ea perduret, declarat. Dabimus huius rei exempla in cerebro, pulmonibus, corde, ventriculo et intestinis, hepate et organo visus, quo de methodo constet, quam medicus in aliarum quoque partium disquisitionibus adhibere debet, si vel sanitatem partis in se spectatam, vel gradum integritatis quodam modo labefactatae indicare ipsi est animus.

§. 654.

Caput rite formatum, anterius angustum, posteriora versus ampliatum, eminente occipite praeditum, internarum partium conformationem naturalem esse indicat. Sic in incremento corporis puerilis vigor actionum sensus et motus, imo dependens abinde internorum sensuum exercitium, coniecturam confirmat, fore, ut ea in homine rite succedant, quae a cerebro et partibus ipsi annexis dependent in adultioribus. Absentia doloris in primis fixi et vertiginis idem euincit.

§. 655.

Pulmo facile dilatabilis, in thorace bene conformato haerens, profundam respirationem sine dolore et labore exercens; agitatio continuata in cantu et loquela sine defatigatione suscepta, humores per vitale hoc organum facile transire indicant, in simul vero respirationis et sanguificationis negotium diu adhuc atque feliciter in pulmonibus successurum esse, in qua sententia magis adhuc confirmamur, si actiones, in varia aeris dispositione

 con-

conſtantes deprehendimus, vel poſt violentum reſpirationis augmentum citam defatigationem non obſeruamus.

§. 656.

De cordis et vaſorum ab eo diſcedentium libera via et valida actione certos nos reddit pulſus aequalis et cuilibet temperamento conueniens, in continuatis et diu exploratis ictibus conſtans deprehenſus. Magis tamen de horum organorum conuincimur praeſtantia, ſi pulſus, per cauſas ſuas acceleratus, et violenter agitati humores facile in priſtinos iterum limites redeunt et iuſtum ſemper aequilibrium ſeruant.

§. 657.

Ventriculi et inteſtinorum robur validum eſſe cognoſcimus ex digeſtione facili et expedita omnis generis ciborum moderate ingeſtorum, in primis vero, ſi poſt breuem, ab ingeſtis inductam, laſſitudinem mox priſtinus vigor redit, ſi nulla preſſio et tenſio in ſcrobiculo cordis obſeruatur, ſi ructus et flatus vel prorſus non, vel ſine moleſta ſenſatione ſecedunt, foeces denique ex lege naturae excernuntur; ſi appetitus conſtans et definito tempore excitatus nouam nutritionem expoſcit.

§. 658.

Hepatis integritatem abſentia ponderis in hypochondrio dextro, incommodum circa tempus digeſtionis non obſeruatum; ſanus faciei et bilioſarum particularum ad ſanguinem redundantiam non declarans color, foeces tandem tinctae, flauae, facile ſolubiles, optime comprobant.

§. 659.

Oculus tanquam organum viſus ſanitate gaudet, ſi lacrymis non eſt obductum, neque ab iis acribus

factis

factis arroditur, ſi ipſe bulbus aeque ac ſingulae eius partes mobiles ſatis ſunt, et non moderatos tantum, ſed etiam quodam modo auctos et imminutos radios lucis facile et ſine moleſtia ferunt, et iis recipiendis ſeſe accommodant, ſi in diuerſis diſtantiis poſita corpora accurate diſtinguenda ſunt, neque ad hanc actionem praeſtandam taedioſa tenſione indigent, maculis tandem, umbris et limbis notata obiecta non exhibent.

§. 660.

Eodem ferme, quo ſanitatem partium diſquirimus, modo ſecretorum quoque humorum et molecularum, quae eos conſtituunt, naturam examinare poſſemus, ſi de ſudore, urina et aliis corporis ſuccis iudicium eſſet ferendum. Signa enim, ex conſiſtentia, odore, ſapore, colore aliisque eorum proprietatibus peti et ordinari facile poſſent, ſed cum ſpecimina in praeſenti tantum exhibeamus, ex omni corporis ſani conſideratione, pro lubitu adaugenda, dicta de iis ſufficiant.

§. 661.

Uti igitur medicus in morbis cognoſcendis ad cuncta, quae in compoſitis illis actionibus eueniunt, attente reſpicit, eum in finem, quo praeternaturalem earum ſtatum perſpiciat, ſic animum ad hoc ſcrutinium ſuſcipiendum egregie praeparari putamus, ſi medicus diſcens poſt perſpectam phyſiologiam amicorum aeque ac corporis ſui ſanitatem cum cura ad regulas huc usque praeſcriptas diſquirat. Caueat tamen, ne omnibus numeris abſolutam ſanitatem in natiua quaſi imbecillitate hominum ſcrupuloſius iuſto quaerat, et ita ipſe non tantum morbos ſibi fingat, ſed amicis quoque illud perſuadeat.

* *

PARS IV.

DIAETETICA

SIVE

DOCTRINA DE SANITATE CONSERVANDA.

662.

De ſanitate in actionibus corporis noſtri uniuerſalibus et particularibus perſpicienda, et ex diuerſi generis ſignis diiudicanda huc usque egimus, ultimo itaque loco ad regulas ſanitati conſeruandae aptas reſpiciendum nunc erit: Et haec quidem phyſiologiae pars eo magis attendi meretur, quo arctior eam inter et praecipua pathologiae et therapiae capita obſeruatur nexus. Neglectus enim regularum diaetae cauſas morborum introducit, ad auertendos ſimiliter et percurandos morbos ex diaeteticis deſumuntur conſilia.

CAP. I.

DE DIAETETICA IN GENERE.

§. 663.

Diaetetica, ut quarta phyſiologiae pars a nobis conſiderata, eam rerum non naturalium tractationem complectitur, ex qua illarum naturam diſquirentes et diiudicantes auxilia ſanitatis eruimus, et incommoda, a peruerſo eorum uſu extimeſcenda, euitare diſcimus. Licet enim diaeta vi vocis

victus

victus tantum rationem exprimat, ad omnes tamen corporis viui, a reliquis non naturalibus dictis rebus prouenientes, conditiones et mutationes in simul respiciendum erit, quo omnem huius doctrinae ambitum emetiamur. Diaetetica ab effectu, quoniam corporis integritatem conseruat, hygiene etiam appellatur.

§. 664.

Dum itaque res non naturales consideramus, illae equidem per se nihil valent, sed applicatae denum corpori in hominem agunt, ita, ut rite usurpatae naturalem, peruerso autem modo adhibitae praeternaturalem eius statum efficiant. In genere itaque in gesta et ingesta diuidi illae possent; vel enim ad ea, quae corpori vario modo applicata in illud ingeruntur, vel ad ea, quae a corpore viuo suscipiuntur perficiunturque, in hac doctrina respicimus.

§. 665.

GALENVS (Opp. Class. VII. Cap. 2. p. 169. Edit. Venet. 1541) rerum non naturalium sex classes proposuit, secundum quas aerem primo, cibum deinde et potum, motum porro atque quietem, somnum et vigilias, excreta tandem et retenta et ultimo loco animi pathemata consideranda esse censet. Et haec quidem diuisio adeo in medicorum scholis recepta fuit, ut plerique recentiorum praecepta de sanitate conseruanda ad dictam hanc normam conscripserint.

§. 666.

BOERHAAVIVS ex nostri aeui medicis, dum in pathologicis institutionibus causas morborum occasio-

casionales recenset, aliam et nouam eam rerum non naturalium diuisionem exhibuit. Has enim ille in ingesta, gesta, excreta et retenta, externe denique corpori applicata, (Instit. a §. 744. ad §. 779) dispesci posse statuit; priorem tamen veterum diuisionem ideo retinere placuit, quod illa recepta satis iam sit, et diaetae insuper regulae illa seruata concinniori ordine tradi queant.

§. 667.

Fundamenta disciplinae, a nobis nunc pertractandae, partim ex cognitione historico physica corporum, quae extra nos sunt et in corpus nostrum agunt, partim ex tractatione physiologica actionum et mutationum, quae in corpore nostro eueniunt, petenda esse apparet. Ex priori enim ingesta et corpori applicata, ex altero vero disquisitionis huius auxilio gesta omnium optime definiri poterunt. §. 664.

§. 668.

In describenda diaeta eorum, qui simplici vitae genere utuntur, et in alimentis in primis varietatem non quaerunt, pauca omnino notanda occurrunt. Cum vero inter nostros tam varia esculentorum et potulentorum genera usurpentur, diuersa praeter ea vitae ratio seruetur, amplior de die in diem euasit diaetetica disquisitio, ita ut medicus, a quo haec cuncta definienda sunt, ubique fere naturalia corpora diaetae ordinandae causa disquirenda inueniat.

§. 669.

Varia porro viuendi ratio corpora ipsa insigniter mutat, et actiones eorundem diuersas reddit, sola itaque actionum, tum uniuersalium, tum particula-

ticularium cognitio vix ſufficit, ſed ſingularis quoque corporum diſpoſitio ſimul perpendenda eſt. Hinc in ſemiotica phyſiologica ſigna ſanitatis ſpecialia, in temperamentorum potiſſimum differentia, ſupra iam eum in finem propoſuimus, quo inde praeſens haec noſtra tractatio adiumentum acciperet atque felicius perfici poſſet.

§. 670.

Diaetetica ad tres principes medicinae partes pertinet, et inde etiam conſeruatoria, vel praeſeruatoria, vel curatoria appellatur. Nos vero, dum conſeruatoriam tantum diaetam in praeſenti tradere et regulas illas explicare tentamus, quae ſanitati tuendae aptae ſunt, primaria in ſimul momenta, quae in auertendis morborum cauſis et in curatione ipſorum morborum, per rite ordinatam diaetam, animaduertenda ſunt, ſubiungimus quidem, illis tamen ſtudioſius declarandis nunc non inhaeremus.

§. 671.

In diiudicandis igitur iis, quae ſanitatem conſeruant, rebus dum ad ingeſta, ſiue corpori applicata reſpicimus, naturam corporum, quae in nos agunt, ſollicite ex principiis phyſicis diſquirimus, in quantum nimirum illa ex indole particularum componentium, vel per obſeruationem reiteratam effectuum in corpore animali productorum cognoſci poteſt, et ex perſpectis iisdem modum, quo illa corpori applicari debent, ut ſanitas conſtans et diuturna inde expectari poſſit, colligimus.

§. 672.

Ex altera vero parte diſquirimus geſta, ſive moderamen actionum ſuſcipiendarum, ſi vel functio-

 nes,

nes, a voluntate noſtra pendentes, vel eas, quae, licet ipſae voluntatis imperio non ſubſint, per voluntarias tamen actiones intendi et imminui poſſunt, ita dirigendas eſſe monemus, ut aequilibrium actionum corporearum conſeruetur, et ita machinae, in continuatione horum motuum in primis poſita, integritas ſuſtineatur.

§. 673.

Regulae itaque diaeteticae ſunt iudicia de uſu rerum non naturalium in vario corporis ſtatu, ſiue ſelectum et modum applicandorum et ingerendorum, ſiue moderamen actionum corporearum concernant, per experientiam fidam et ſollicite inſtituta ratiocinia et ſtabilita et confirmata. Ex his aliae ſunt generales, aliae ſpeciales, aliae ſpecialiſſimae.

674.

Regulae generales ſunt praecepta quaedam uniuerſalia, quae ad omnem hominis vitam pertinent, et medicos ſaepius in regulis ſpecialibus praeſcribendis occupatos ducunt, quo eas, cum in effectibus corporum naturalium, ob concurrentes cauſas plurimas occaſionales, nihil ferme ſit perpetuum, eo facilius ſuo modo limitare et determinare queant. Proponet easdem caput ſecundum.

§. 675.

Regulae ſpeciales ſunt iudicia de ſingulis rerum non naturalium ſpeciebus efformata, quae effectus corporum applicandorum et ingerendorum, nec non moderamen actionum corporis noſtri definiunt. Exponet itaque caput tertium de aere, quartum de cibo, quintum de potu, ſextum de motu et quiete, ſeptimum

mum de ſomno et vigilia, octauum de excretis et retentis, nonum tandem de animi pathematibus.

§. 676.

Quoniam vero, ob tantam hominum diſcrepantiam, ratione aetatis, ſexus, temperiei etc. effectus etiam rerum non naturalium inſigniter differunt, in ultimo capite modus, quo in inueniendis regulis ſpecialiſſimis ad ſingularia quaeuis ſubiecta reſpicere, et generales regulas per ſpeciales limitare debemus, indicandus a nobis erit. Id, cum in non nullis tantum exemplis nunc queat oſtendi, reliqua, quae in praxi obſeruanda veniunt, momenta, diaetam ſecundum hanc normam ordinantis medici curae atque iudicio relinquenda erunt.

CAPVT II.

DE REGVLIS DIAETETICIS GENERALIBVS.

§. 677.

Quilibet hominum ſanitatis ſuae rationem habeat; hinc vel ex propria corporis ſui inueſtigatione, vel ex conſilio medici diſcat, qui ſit gradus virium, quibus ad ſubeundas actiones inſtructus eſt, quaenam ſit temperamenti conditio, et quo modo inde intelligi poſſint ea, quae corpori conueniunt vel eidem nocent, ex omnibus denique his ſimul ſumtis, optima et ad certam quaſi normam compoſita viuendi ratio queat componi.

§. 678.

Eorum itaque, qui medicinam faciunt, officium eſſe videtur, amicos ſuos, illo etiam tempore, quo

morbis grauioribus non detinentur, de obſeruandis regulis diaeteticis, vitae generi aptis, commonefacere, et cauſas, ad morbos corpora diſponentes, auertere, prius quam illae nociuos jam produxerunt effectus, quo in negotio plus ſaepius, quam in ipſa morborum curatione, valet medicorum opera.

§. 679.

Sanitas omnibus numeris abſoluta nunquam requiri poteſt, ideoque anxie nimis quaerenda non eſt: cum enim corpus quotidie variis mutationibus obnoxium ſit, et ea, quae a nobis ipſis peraguntur, motum fluidorum ita ſemper mutent, ut nullo fere temporis puncto motuum aequilibrium adſit, corpus variis vitae iniuriis agitatum iisdem quidem viribus ſuis ut reſiſtat, in ſimul vero male abinde afficiatur neceſſe eſt.

§. 680.

Curioſior diaeta in vita communi raro vel nunquam obſeruari poteſt; ſi enim regulas diaetae cum actionibus noſtris conſuetis quotidie comparare et de his ſemper cogitare vellemus, ad ipſas illas actiones, ad quas noſtrae aeque ac aliorum felicitatis cauſa, in hac vita adſtricti ſumus, ſollicite ſatis nunquam reſpicere poſſemus, et meticuloſi ſaepius plus detrimenti, quam commodi corpori noſtro induceremus.

§. 681.

Varia vita optima eſt, quoniam diuerſa jam ea ſunt negotia, quae nobis ex lege naturae gerenda perficiendaque ſunt. In primis vero juuenibus illa ſuadenda eſt, quippe qui corpora ad labores imposterum ſuſcipiendos apta atque idonea reddere debent.

debent. Quod ſi vero quis imbecillior, per naturam, vel per morbos olim perpeſſos, factus fuerit, is ſimplicem vitae rationem, quantum in viribus poſitum eſt, obſeruet.

§. 682.

In ſanitate aeſtimanda et conuenientibus illi diaetae regulis praeſcribendis, natiuitatis, educationis, aetatis, climatis, ſexus et temperamenti ratio habeatur: ex iis enim ſimul penſitatis optimam vitae et laborum ſuſcipiendorum normam conficere poſſunt medici. Omnibus enim non omnia conueniunt, ſed, uti cuilibet eſt propria ſanitas, ſic ſingulis etiam ſubiectis propriae ſanitatis regulae ſeruandae ſunt.

§. 683.

Licet rebus conſuetis delectetur, et ab iis etiam adiuuetur humana natura, conſuetudo tamen non ſemper excuſat commiſſos in diaeta errores; ea enim, quae non ſubito nocent, lente tamen et ſucceſſiue damnum corpori inferunt. Quilibet igitur eam ſequatur regulam, ut optimas conſuetudines, quae corpus juuant, ſuas faciat atque retineat, exitioſas vero fugiat atque emendet.

§. 684.

Non ſubito tamen a rebus conſuetis diſcedendum eſt, cum enim temporis demum ſucceſſu certus quidem habitus acquiſitus et corpus inde ad certas quasdam ſenſationes diſpoſitum fuerit, lento etiam greſſu priſtini viuendi mores iterum derelinquendi et ad alios prioribus contrarios tranſeundum erit, niſi periculum, ab omni ſubita in primis mutatione extimeſcendum, experiri velimus.

§. 685.

Nec sanitatem medicamentis continuo sumtis conseruare, nec morbos futuros iisdem auertere velle conuenit, in primis, cum moderamen rerum non naturalium tuta, et quae sufficiunt, subministret remedia; corpora enim medicamentis assueta urgente morbo frustra saepius ab iis auxilia cupiunt, et in hoc quidem sensu medice viuere est pessime viuere.

§. 686.

Qui per varias, quae in vita eueniunt, conditiones ex uno capite contra regulas diaeteticas peccare cogitur, in aliis obseruandis eodem illo tempore sedulus magis sit, quo causae morborum, per priorem errorem inductae, vel corrigantur, vel debiliores abinde reddantur. Interdum etiam errorem priori contrarium committere licet, prudenti tamen consilio et cum debita virium corporis nostri aestimatione id fieri debet. Ii, qui regulas diaetae strictius seruant, ab uno et leuiori tantum commisso errore plus saepius laeduntur, quam qui incurii magis ex consuetudine crebrius in diaeta hallucinantur.

§. 687.

Sanis omnia sana sunt. In quibus enim corporibus vis vitae vegeta obseruatur, ea etiam, quae alia ex parte nociua videntur, vel valida actione viscerum in usus corporis conuertunt, vel, si prorsus noxia sunt, per secretiones faciles iterum eliminant. Caue tamen, ne vitae viribus nimium tribuas & saepius peccando easdem infringas.

CAP.

CAP. III.

DE AERE.

§. 688.

Aer eſt ſubtiliſſimum illud fluidum, quod globum noſtrum terraqueum ambit et in quo noſtra quoque corpora viuunt. Hinc in ſe conſideratus aer adeo purus eſt, ut nihil omnino in corporis noſtri integritate mutare poſſit; licet enim grauem atque elaſticum eum ſciamus, et per experimenta cum antlia pneumatica potiſſimum inſtituta intelligamus, licet ob ipſas has proprietates corporum poros intret, tamen, cum unam ſemper eandemque retineat naturam et in aequilibrio haereat; nullas praeternaturales producit mutationes.

§. 689.

Aer vero atmoſphaericus varias obtinet proprietates, dum, tanquam ſoluens fluidum ſiue menſtruum conſideratus, alias particulas ſuſcipit, quae ipſam eius naturam quodam modo mutant, ſic enim ignis ſeu calor, aqua et varii vapores, nec non leuiores terreſtres particulae et varia, ex his mixta, exigua corpora ab aere recipiuntur, qui denſior abinde redditus corporum motui magis reſiſtit, et ita per admixta diſponitur, ut vim corpori humano nunc inferat, et illud diuerſimode afficiat.

§. 690.

Quo itaque ampliſſimam hanc, quae aeris effectus complectitur, doctrinam rite diſponamus et iuſto ordine pertractemus, eas aeris atmoſphaerici affectiones, quibus mediantibus ille in corpora agit,

agit, in genere conſiderabimus, deinde modum, quo aer in varias corporis partes agit, ſigillatim perpendemus, ſalubritatem porro anni et climatum ex his praemiſſis, in quantum fieri poteſt, eruemus, ventorum tandem efficaciam in uniuerſum, potiſſimum vero habita ratione noſtri climatis, aeſtimabimus, ubique tamen regulas ſanitati conſeruandae idoneas ſubnectemus.

§. 691.

Aer nimis calidus fluida corporis noſtri expandit, reſoluit, atque ita fortius urget, partes ſubtiliores ex iis diſſipat, craſſiores vero relinquit, idque eo facilius efficere valet, quo magis ſiccus inſimul eſt, quo etiam in caſu ſolida rigidiora reddit, quod ſi vero calidus aer et humidus inueniatur, ſolida magis relaxat, ob omnes has indicatas dotes obſtructioni anſam praebet; et corporis vires infringit.

§. 692.

Aer nimium frigidus ſolida noſtri corporis rigidiora reddit, in primis, ſi ſimul ſiccus ille fuerit, humores condenſat, fluidiora diſſipat, et reliquam eorum maſſam ſpiſſiorem reddit, atque ita per contrarias cauſas eosdem ferme producit effectus, quos in antecedentibus a nimium calefacto aere prouenire diximus. Humidus vero et frigidus aer, licet ſolidis aeque ac fluidis vix euidentes mutationes inducat, quod una proprietas alteram quaſi corrigit, grauitate tamen ſua corpori moleſtus eſt, et reſpirationi et perſpirationi incommoda parit, inferius ſpecialius adhuc commemoranda.

§. 693.

Generales has aeris proprietates, ut per experientiam cognitas, hic tantum aſſumimus, caloris enim et frigoris explicatio tantis controuerſiis obnoxia adhuc eſt, ut ſi unam etiam ex ventilatis huc usque opinionibus ampleсti vellemus, eam tamen ad corpus noſtrum applicatam parum lucis diſquiſitioni addituram eſſe praeuideamus. Cum humiditas eius a copia aquoſarum particularum, ſiccitas contra ab earundem defectu dependeat, non diſplicet nobis illa eorum ſententia, qui calorem per igneas particulas induci, frigus vero ex earum defectu prouenire ſtatuunt. Sed multa omnino dubia huic hypotheſi inſunt momenta, quae non permittunt, ut illam audacter nimis defendamus, aut effectuum, ab aere mutato in homine obſeruatorum, explicationem huic theoriae ſuperſtruamus.

§. 694.

Quod ſi enim haec cuncta rite penſitata atque diſcuſſa habeamus, de aeris tamen proprietatibus nihil adhuc certi in medium proferre poterimus. Aereum equidem fluidum, igne et aqua impraegnatum, ita in corpora agit, ut ſalina, oleoſa et alia innumera mixta ſoluta ex iis ſuſcipiat, ea tamen ita nunquam perſpicere valemus, ut exinde effectus eorundem in corpore noſtro declarare queamus, licet ab iis ſolis ſalubritatem et nociuam aeris indolem dependere certo ſciamus.

§. 695.

Quae cum ita ſint, relictis iisdem ad ea phaenomena progredimur, quae ſenſibus patent, et aerem, quatenus ille in canalem alimentorum, in pulmones

nes ſub reſpirationis negotio, et tandem in habitum corporis cutaneum reſpectu perſpirationis agit, conſideramus. Hac enim via incedentes, ad eam normam, ad quam regulae diaetae componi debent, propius accedimus.

§. 696.

Aer, qui omnium corporum poros occupat, alimentorum quoque et potulentorum interſtitia replet, vegetabilibus in primis et liquoribus fermentatis copioſius ineſt, cum vero eo modo conſideratus aer qualitate ſua vix peccet, ab interno potius corporis calore expanſus digeſtionem inſigniter iuuet, vehementes, dum agit, atque nociuos vix edit effectus, per canalem deinde alimentorum ad ſecundas quoque vias deductus motum humorum, dum globulis eorum inhaeret, liberiorem quodam modo reddit, quamuis in humoribus contentus vere elaſticus dici nequeat.

§. 697.

Dum vero aer in velociori deglutitione et cum alimentis flatulentis, nec non cum potulentis foeculentis, vel non rite fermentatis, nimia ſaepius in copia ingurgitatur, ille elaſticitate, per calorem adaucta, canalem alimentorum diſtendit, tonum viſcerum debilitat, affluxum humorum ad digeſtionem requiſitorum impedit, et ita elaborationem ſucci nutritii in prima hac digeſtionis officina valdopere laedit.

§. 698.

Aer nimis calidus, in pulmones irruens, ob elaſticitatem iam ante ingreſſum intentam, veſiculas pulmonales ſufficienter extendere nequit, hinc

reſpira-

reſpirationem anxiam et ſanguificationem turbatam et incompletam efficit. Si vero ſimul ſiccus ille eſt, vapores, qui ex pulmonibus perſpirant, copioſius abripit, fluidiſſimas humorum partes nimium diſſipat, atque ita obſtructionibus in ſpongioſo pulmonum viſcere occaſionem ſubminiſtrat. Similes quoque effectus, ut calidus aer admodum rarefactus, edit, dum debitam expanſionem pulmonum non praeſtat.

§. 699.

Aer frigidus, nimis denſus et grauis, per calorem internum pulmonum expanſus et rarefactus, eos ultra modum diſtendit, ita, ut veſiculae et vaſa iisdem circumducta tonum ſuum amittant; a continuata hac aeris efficacia fluida inſpiſſantur, et obſtructiones ſeroſae aeque ac inflammatoriae oriuntur. Ex dictis itaque reſpirationis difficultatem, in aere admodum calido et raro, et in aere nimis frigido et denſo, explicare valemus.

§. 700.

Humidus aer non tantum grauis eſt, et vaſcula minima comprimendo liberum humorum circuitum per pulmones impedit, ſed ob vapores aquoſos introductos, et in pulmonibus quodam modo incaleſcentes, veſiculas etiam et vaſa relaxat, mucum hic ſecernendum auget atque inſpiſſat, et ſaburram humorum ad nobile hoc viſcus allicit, hinc morbos catharrhales producit.

§. 701.

Aer frigidiuſculus, qui in pulmonibus quodam modo extendi poteſt, lenioribus ventis agitatus,

 qui

qui heterogeneis particulis non ſcatet, veſiculas pulmonales ſufficienter mouet, hinc in climate noſtro ad tonum pulmonum roborandum egregie conuenit; nimis vero calidus et humidus nocet et morbos pectoris frequentiores cauſatur.

§. 702.

Halitus ſulphurei, arſenicales vel alii minerales, nec non fermenteſcentes vel putreſcentes et corrupti vapores, ſi parcius tantum ingeruntur, nimium expandendo veſiculas, vel coagulando humores, vel alia et vix ex mixtione definienda qualitate, nocent, morboſque varios producunt, qui ex hiſtoria venenorum declarentur. Aer autem in ſpeluncis ſubterraneis, vel in alio quodam loco anguſto incluſus, nociuis eius modi particulis ditatus et violenter in pulmones irruens, ſaepius mortem inducit ſubitaneam.

§. 703.

Aer ſiccus et calidus, ſuperficiei corporis applicatus, perſpirationem nimium auget, fluidaque noſtri corporis diſſipat, humidus vero particulas aquoſas, perſpirationis ope diſſipandas, non ſuſcipit, hinc grauitatem corpori inducit. Frigidus habitum cutis denſiorem reddit, fluidiſſima perſpirabilia auide atque celeriter haurit, reliqua denſat. Haec cuncta ex generali aeris conſideratione §. 691. 692 clarius adhuc pateſcunt.

§. 704.

Aer rarefactus, ſiccus et calidus per diſperſos in eo aquae vapores corrigitur; optimum itaque eſt, ſi vegetabilium frondes et flores in calidioribus conclauibus aquae immiſſi collocantur, qui perſpiran-

tes priſtinas atmoſphaerae dotes conciliant. Caue tamen, ne plantas eas eligas, quae vapore nimis volatili et odorato praeditae caput grauant, neruosque laedunt. Quibus in rariori et calidiori eiusmodi aere diu verſandum eſt, illi ſpongiam, aqua madidam, ori et naribus admoueant, quo humido in vapores reſoluto nociua haec aeris qualitas corrigatur. Frigidus et humidus calore ſenſim, per ignes accenſos, inducto corrigitur; utroque tamen in caſu lenta tantum et ſucceſſiua fieri debet mutatio.

§. 705.

Heterogeneae particulae, cuius demum ſint indolis, per ventilationem aeris omnium optime diſſipantur, hinc vento artificiali, per ignes accenſos facto, peſtilentes vapores in urbibus, incolarum frequentia conſpicuis, abiguntur, immo in caſtris ſaepius ſimili auxilio opus eſt. Et in conclauibus aegrorum, vel in carceribus aeque ac nauibus aer corruptus et ſtagnans per varias machinas aliaque adminicula educendus et purior in eius locum ſubſtituendus eſt.

§. 706.

Vapores maligni a contrariis inductis corriguntur et praecipitantur. Sic putridi et alcaleſcentes halitus vapore aceti emendantur, alcalini vero volatiles vapores acidos temperant. Licet vero odoramenta diſperſa, vel ſuffimigia accenſa odores ingratos nociuarum particularum ſuperent, malignas tamen non corrigunt, ideoque ventilatio optimum aeris mutandi auxilium cenſenda eſt.

§. 707.

Subitaneae aeris mutationes, in primis, ſi frigidus ille aut calidus cito euadit, valdopere nocent. Hinc

tempeſtatum reiterata varietas adeo laedit corpora morboſque epidemicos inducit. In calida igitur aeris conſtitutione caueatur a ſuperueniente frigidiori aura, quae, quamuis in noſtro climate adeo noxia non ſit, in iis tamen regionibus, ubi noctes frigidiores feruidiſſimos dies excipiunt, quam maxime attendi meretur. Nos ſaepius hac in re peccamus, dum ſub frigido coelo viuentes calore conclauium artificiali nimium plerumque delectamur.

§. 708.

Veſtimentorum et ſtragulorum, corpori inuoluendo aptorum, ratio hac in re quam maxime habenda eſt, nimia enim eorum moles corpus laedit, et perſpirationem intendendo leuiorem ſaepius aeris frigidioris ad cutim acceſſum moleſtum iam atque nociuum reddit; qui vero leuioribus veſtimentorum et ſtragulorum generibus vere potiſſimum atque autumno utuntur, a refrigerio inde inducto male ſe habent. Frictio corporis, in temperato aere inſtituta, optimum moderamen auctae aeque ac ſuppreſſae perſpirationi inducit.

§. 709.

Aer liberior in campis potiſſimum, ubi prata, ſyluae et flumina cum terra culta grata viciſſitudine miſcentur, ſanitati conſeruandae egregie opitulatur; exhalationes enim terrae et plantarum ventilatione agitatae, ob continuam eleuationem et praecipitationem vaporum, aerem reſpirationi et perſpirationi reddunt aptiſſimum: aer contra humidus et nebuloſus vel nimium incaleſcens has functiones laedit.

§. 710.

Si diuersa anni tempora, pro ratione efficaciae aeris in iisdem diuersa diiudicare velis, omnes eorum, si successiue modo aer mutetur, salubres, subitaneas vero in his aeris mutationes sanitati contrarias admodum esse inuenies. In nostro certe, ut temperato, climate nimiam nebulosi autumni humiditatem frigus hybernum corrigit, hoc gratus soluit veris accessus, a quo nimirum corpora sensim paulatimque ad calorem aestatis ferendum disponuntur. Climata frigidissima aeque ac calidissima vicissitudines alias subeunt.

§. 711.

Quod si vero, ut omnibus fere anni temporibus fieri potest, subitaneae aeris mutationes eueniunt, ita ut v. c. intensiorem aestatis calorem frigida admodum aura excipiat, aut humidus, qui veri quasi proprius est, aer per subito obortum calorem commoueatur et rarefiat, debilia praecipue corpora, quae quasuis aeris vicissitudines aegre statim ferunt, apto regimine seruato, nociuos fertilium harum causarum effectus euitare discant.

§. 712.

Licet venti, tanquam agitationes aeris, a mutatione caloris & frigoris potissimum oriundae, plerumque considerentur, et inde ad dissipandas heterogeneas particulas aptissimi sint, illi tamen, primo ob impetum, quo agunt, perspirationem corporis turbare et anxiam respirationem efficere possunt, pro diuersarum deinde, quas simul afferunt, particularum varia natura salutem aut noxam corpori inferunt.

§. 713.

Venti per maria aduenientes, in regionibus calidioribus, dum aestum egregie temperant, exoptatissimi sunt. Aer montanus, ob leuem et continuam ventorum agitationem, maxime salubris habetur. Venti contra ex paludosis locis ad nos deducti non vaporosum tantum, sed putridum etiam aerem aduehunt et corpora laedunt. Hoc, quod de ventis particularibus praecipue valet, ad uniuersales etiam applicari potest.

§. 714.

Venti namque uniuersales in regionibus diuersis pro ratione locorum, quos transeunt, diuersimode etiam mutantur, et inde diuersos quoque edunt effectus. In nostris regionibus fauonius, humidis particulis impraegnatus, aestate et hyeme temperatus satis deprehenditur, auster vero aestate et hyeme purior, et hinc nobis magis acceptus est. Boreas hyeme aeque ac aestate frigidior est. Eurus tandem, aestate non obstante, continua illa, quam producit, aeris ventilatione aestum vehementiorem, hyeme vero summum fere frigoris gradum efficit.

§. 715.

Aer, oppositas aedium et conclauium aperturas cum impetu transiens, quam maxime nociuus est, in primis vero corporibus copiosius perspirantibus vel insudantibus grauissima mala inducit. Perflatum prae reliquis fugiant dormientes, quibus per somnum aucta insensibilis perspiratio abinde reprimitur. Aer per latrinas impetuosius assurgens, denudato corpori admissus, feminis in primis, dum menstrua fluunt, valdopere nocet.

§. 716.

§. 716.

Conclauia et cubicula, aeri liberiori patentia, ſi fieri poteſt, orienti vel per aeſtatem ſeptentrioni, hyeme vero meridiei oppoſita eligantur, ita, ut aer ſaepius hyberno etiam tempore in iis renouari queat. Hanc aeris ventilationem prae reliquis exigunt conclauia, in quibus corpora continentur ingratum et putridum odorem ſpirantia, ut officinae operariorum, qui pelles vel alia corpora putrida tractant. Aeris quoque cura in aegrotorum cubiculis habenda et renouatio eius quocunque modo tentanda eſt.

§. 717.

In ciuitatibus populoſioribus, in quibus multa recrementa corporum in publicas vias eiecta putreſcunt, aedificia inſuper altius exſtructa et plateae anguſtiores liberum ventorum tranſitum haud permittunt, omnis cura magiſtratus eo dirigenda eſt, ut corpora putrida aliaque, quae aerem inquinare poſſunt, ſollicite remoueantur, et in aedibus quoque munditiei ratio habeatur.

CAP. IV.

DE CIBIS.

§. 718.

Cibi ſunt alimenta ſolida, quae vel ſub forma ſicca, vel in maſſam plus minus fluidam redacta, in ventriculum ingeruntur, in eorum itaque nunc inſtituendo examine qualitatem primo, deinde quantitatem attendimus, hinc quoad prius vegetabilem aeque ac animalem victum et condimenta quoque diſquirenda habemus, ratione quantitatis vero, co-

piam alimentorum, in ſe ſpectatam, tempus, ordinem et alia, quae cibos aſſumendi modum concernunt, rimabimur.

§. 619.

Omnium animalium nutrimentum tum in aere eſt diſperſum, tum in terra deliteſcit; Salinae enim, oleoſae, aquoſae atque terreſtres particulae, quo formam nutritioni aptam induant, vario modo inter ſe commiſcendae ſunt. Aer occultus tantum vitae cibus eſt, illud vero, quod in aere haeret, et in terram per praecipitationem deponitur, a plantis ſuſceptum, in illis digeritur et in ſuccum, nutritioni hominum magis conuenientem, conuertitur. In plantis itaque ad oleoſo mucilaginoſum et acido ſalinum, cum terreſtri conſiſtente et aquoſo fluido elemento iunctum, principium reſpiciendum eſſe notamus.

§. 720.

Quando terreſtres particulae, cum paucioribus ſalinis mixtae, ita oleoſas ſibi uniunt, ut aequabiliter poſt ea cum aqua mixtae gelatinoſum ſiue ſolubile et nutritioni aptiſſimum exhibeant liquamen, illud oleoſo mucilaginoſum appellatur, et in optima cerealium vel aliorum ſeminum emulcta vel alio modo educta parte, tanquam in exemplis, conſpicitur. Si vero terreſtres copioſius admixtae ſunt, glutinoſum inde naſcitur, quod in leguminoſis ſeminibus prae reliquis eminet, hinc, quo acidum eorum elementum obuolutum magis lateſcat, in cauſa eſt.

§. 721.

Deinde vero acidi ſalis partes, ex minerali in vegetabile regnum translatae, magna in copia, ſi adſunt,

ſunt, illae ob oleoſo mucilaginoſis vel terreis copioſis plantarum partibus quodam modo temperantur, et in priori caſu acido dulcem, in poſteriori acido auſterum iisdem, horraeis potiſſimum fructibus, conciliant indolem. In non nullis olerum ſpeciebus acidum illud cum mucilaginoſo et glutinoſo ſimul combinatum deprehenditur. Licet autem in his mixtionibus vegetabilium notabile inueniatur diſcrimen, in genere tamen ad nutritionem animalium per ea praeſtandam ſi reſpicimus, oleoſo mucilaginoſae, quae acidas admixtas temperant, partes in cenſum veniunt.

§. 722.

Oleoſae et ſalinae plantarum partes, ſubtiles magis redditae, ſpirituoſum et gratum, in odore et ſapore iam manifeſtum, his nutrimentis proprium mixtum conſtituunt. Quando vero hae ipſae partes attenuatae in plantis earumque partibus colliguntur, illae ex eo, quod oleoſis blandis et mucilaginoſis partibus deſtituuntur, ad nutritionem praeſtandam aptae non ſunt, ſed fluida ſpiſſa reſoluentes, fibras vero et neruos ob ſubtilem, quem emittunt, halitum ſtimulantes, condimentorum nomine veniunt, de quibus poſt victus animalis conſiderationem dicendi erit occaſio.

§. 723.

Oleoſo mucilaginoſum ſiue gelatinoſum nutriens vegetabilium principium in ſeminibus potiſſimum deprehendimus, eorum namque cotyledones ad nutriendam nouam plantam optimos ſuccos ſuſcipiunt et digerunt, illi deinde in vegetatione incipiente per accedentes particulas aquoſo ſalinas denuo reſoluuntur, et in nutrimentum plantae impendun-

 tur.

tur. Agricultura in primis permulta cerealia et leguminosa nobis sistit semina, quamuis inter plantas in hortis cultas aliae etiam semina habeant, quae nutriendi facultate non destituuntur.

§. 724.

Cerealia semina in graminibus sic dictis inueniuntur, quorum fructificationes gluma ceu calyce duriore teguntur et ut plurimum praeter petala bina valde exigua stamina tria et stylos duos ostendunt. Triticum, secale, hordeum et auena prae reliquis usurpantur, addi tamen his possunt milium, panicum, dactylis et plura graminum aliarumque forte plantarum genera v. c. fagopyrum et mays. Semina haec cerealia siue farinacea appellari solent, quia farinam exhibent, ex qua varia alimenta praeparantur.

§. 725.

Dicta enim haec semina vario modo trita et praeparata in farinam, halicam etc. mutantur, et cum aqua cocta in pulticulam plus minus spissam abeunt, quae, si sana et valida sunt digestionis organa, nutrimentum optimum praebent. In imbecillis vero, in primis in infantibus, glutinoso spontaneo occasio datur, et ea magis commoda, si iusto spissiores et pinguiores pulticulae coquuntur, nec per diluentem potum adiuuatur digestio: acescunt etiam pultes diu canali alimentorum inhaerentes.

§. 726.

Ex farina, cum aqua subacta, in pastam tenacem deducta, et in furno vel alio modo exsiccata, quodam modo et cocta, panis in genere sic dictus praeparatur. Hic itaque vel cum fermento pastae

addito

addito hinc resolutus, vel absque praemissa fermentatione praeparatus, pro vario illo panem coquendi modo variam etiam obtinet naturam. In genere tamen fermentatus panis non fermentato ex eo praeferri meretur, quod viscidarum partium facilior, quae fermentatione obtinetur, resolutio promtiorem etiam et faciliorem reddat eius digestionem.

§. 727.

Panis bonitas itaque vel ex granorum et farinae bonitate, vel ex fermentatione et debita coctura diiudicatur. Secalinus robustioribus conuenit, densior enim est seminis structura, triticeus vero debiliora corpora facilius nutrit. Hordeaceus tandem, vel auenaceus, vel cui seminum leguminosorum farina admista inest, non nisi a robustissimis corpus exercentibus ferri potest hominibus.

§. 728.

Pulticulae ex pane fermentato coctae facile subiguntur. Panis biscoctus et exsiccatus, porosus, omnium optime digeritur, et ventriculum quasi roborare videtur. Panis, per fermentationem nimiam acescens, a robustis absque incommodo fertur, acidum enim, quod inest, facile ab iis superatur, secus ac in debilibus fieri solet, qui acidam primarum viarum acrimoniam abinde acquirunt. Panis tenacior, glutinosus, coctura non satis exsiccatus, difficulter admodum digeritur et glutinosum parit; eodem modo cum pane recens cocto calido comparatum est, ille nimirum aegre resoluitur et ventriculum grauat.

§. 729.

Placentarum varia genera, ſiue panis ex farina triticea vel non fermentata, vel cum fermento cereuiſiae celerrime in motum acta, confectus, et cum admixtis ouis, lacte, butyro, oleo, ſaccharo et variis aromatibus coctus, tenax eſt, digeſtioni reſiſtit, et in primis debilioribus incommoda affert. Haec quidem inter gratiora plerumque alimenta relata guſtus oblectamenta, ſi unquam, moderate tantum aſſumenda ſunt. Magis adhuc nocent eius modi placentae, ſi in butyro aut oleo coquuntur, hae enim tenaces non ſolum, ſed pingues quoque duplicatis quaſi viribus corpus et ventriculum in primis infeſtant.

§. 730.

Leguminoſa ſemina dicuntur, quae ex leguminibus ſiue fructibus biualuibus plantarum, flore tetrapetalo irregulari papilionaceo praeditarum, deſumuntur, ut ſunt fabae, phaſeoli, lentes, piſa et alia. His, licet farinoſa et inde oleoſo mucilaginoſa indoles nutritioni apta non deſit, ſumma tamen eſt huius nutrimenti tenacitas, quae a fortioribus tantum digeſtionis organis reſolui poteſt, debiliora vero corpora laedit, glutinoſum producit, et flatus generat; per ſufficientem tamen cocturam et condimenta addita nociua haecce tenacitas ex parte corrigitur, et legumina inde nutritioni apta magis euadunt.

§. 731.

Permulta plantarum ſemina pulpa quadam inueſtiuntur, quae in principio vegetationis euolutionem eorundem iuuat, in ſimul vero, quod ex gelatinoſis et oleoſo mucilaginoſis partibus conſtat, in hominum

hominum nutrimentum adhiberi poteſt. Praecipua ex his ſunt fructus arborum horaei, ut mali, pyri et pruni, cucurbitacei et cucumerini fructus ſimilesque plures pulpoſi.

§. 732.

Fructus pulpoſi, in uniuerſum conſiderati, ſi modo maturi ſufficienter elaboratos contineant ſuccos, aptum ſatis corpori praebent nutrimentum et illud in ſimul ex eo in primis reficiunt, quod ſucci in iis fermentationis quandam ſpeciem iam perpeſſi ſunt, hinc euoluti quaſi corpori ingerantur: Alii vero ex iis acidi magis ſunt, et praeter refrigerantem, quam exerunt, virtutem alcaleſcenti quoque et rancidae, ex victu animali corpori inductae, acrimoniae reſiſtunt, acido vero ſuo et proprio, utpote ſubtiliori et ſatis elaborato, principio vix nocent: Alii porro acido auſteri roborandi virtutem eamque ſatis conſpicuam habent, et niſi alui ſegnitiem inducant, in debilioribus laxitatem corrigunt: Alii acido dulces primas vias lubricant, et copioſius quam praecedentes nutriunt: Alii tandem aquoſi magis ſunt, hinc diluunt tantum atque refrigerant.

§. 733.

In tanta vero fructuum horaeorum varietate ſpecialius eorum examen in praeſenti ſuſcipere non licet, in primis, cum non ſolum genera, ſed ſpecies quoque et ipſae etiam earum varietates pro culturae ratione inſigniter varient. Recentes ſunt optimi, nec crudi dici poſſunt, cum per maturitatem ſatis iam cocti et elaborati inueniantur. Eorum tamen loco, qui recentes ſemper haberi non poſſunt, exſiccati etiam et cum aqua cocti ſi adhibeantur,

antur, usu suo non destituuntur. Acidi et acido austeri saccharo optime condiuntur, nimia vero dulcedo gratiam saporis tollit, et utilitatem, exinde non nunquam expectandam, imminuit. Succosi fructus, ut melones, anguria etc. non nisi recentes placent, copiose tamen et insudante corpore commesti valdopere nocent.

§. 734.

Radices, turiones, folia et ipsa florum, molli et nutriente pulpa referta, inuolucra olera, siue plantae culinares nominantur. Dauci et rapae radices, turiones asparagi, brassicae folia et capita cynarae ante floris euolutionem praescissa exempli loco hic tantum adducimus, et alia plura ubique in hortis culta et omnibus satis nota facile iisdem adiungi posse putamus. De singulis eorum hic loci praescribere cum nobis non datum sit, pauca saltim in uniuersum de iis notabimus.

§. 735.

Plantae lactescentes earumque radices, in quibus lenis amarities est, parum saltim coctae nutrimentum satis idoneum praebent, ut scorzonera et cichorium. Mollia olera, coctione facili resoluenda, ut spinachia, acetosa et alia, nec non radices, leni aromatica et balsamica virtute praeditae, indeque inter plantas diureticas relatae, ut sunt apii dulcis, dauci atque petroselini radices, nec non turiones asparagi et lupuli ad nutritionem prorsus ineptae non sunt.

§. 736.

Pleraeque brassicae species, raparum et raphani radices, et omnia olera, quae fortiori et longiori demum

demum coctione emolliuntur, robustioribus optimum et constans nutrimentum sunt, in debilioribus autem flatus excitant et difficulter admodum digeruntur, neque correctio per addita condimenta suscepta hic sufficit. Herbae crudae, lactescentes aut aromaticae, oleo et aceto conditae, aegrius subiguntur, hinc vel parcius sumendae, vel debilioribus prorsus interdicendae sunt. In primis vero laeduntur omnibus his ii, qui, valida viscerum actione destituti, latens etiam et mite acidum subigere non valent.

§. 737.

Lac ex succis vegetabilium, celeriter per chyli et sanguinis vias in animalibus ductis, nondum tamen in animalem naturam mutatis, in mammis et uberibus eorum secernitur. Constat ex parte aquosa, acido vegetabili scatente, ex parte oleosa, butyracea et tandem terrestri, mucilaginosa, caseosa. Si igitur lac, in naturali sua mixtione persistens, ab organis digestionis suscipitur, in chylum, ad quem iam propius accedit, facile mutatur et corpus bene sufficienterque nutrit, id, quod infantes lacte solo per tempus sustentati suo exemplo confirmant. Lac purum et tepidum cocto praeferendum est.

§. 738.

Iis, qui varietate alimentorum delectantur, qui fermentata et acescentia alimenta et potulenta copiosius ingurgitant, lac, nisi optima praediti sint viscerum digerentium integritate, concedendum non est; in his enim facile acescit, in coagulum transit, et ita ventriculi virtutem eludit ipsique oneri est. Qui itaque ex diaeta lactea nutritionem facilem

facilem et refectionem virium exigunt, probe prius pensitent, num primae viae ad lac suscipiendum et subigendum dispositae sint atque sufficiant. Lac caprinum vaccino ut pinguiori est praeferendum, optimum iudicatur asininum; ad hanc vero differentiam in morborum potius cura, quam in diaeta sanorum respiciendum est.

§. 739.

Serum lactis, quod acidae indolis est, nec non lac ebutyratum in diaeta refrigerante et diluente maximi usus est; primas enim vias leniter abstergit, acrimoniam bilis temperat, urinam mouet, et ab iis, qui animali victu abutuntur, cum fructu saepius adhibetur; laedit contra illos, qui acidi, in primis viis praedominantis, incommoda sentiunt. Pulticulae ex lacte et farinaceis egregie quidem nutriunt, si vero a debili ventriculo non digeruntur, glutinosum generant.

§. 740.

Butyrum, olei instar siccioribus alimentis appositum, vias lubricat, et si parcius ingeritur, digestioni non obest, si vero copiosius assumitur, ventriculum relaxat, et rancidam primarum viarum acrimoniam gignit. Cibis in praeparatione adiectum, et per calorem foci adustum, butyrum a bile non resoluitur, eius potius acrimoniam auget. Pars caseosa lactis, in aere exsiccata et casei nomine veniens, ventriculo oneri est, interdum vel ob propriam acrimoniam, vel ob sal et carminatiua admixta appetitum excitat.

§. 741.

§. 741.

Animalia variis vegetabilibus enutrita frequentius alendis hominibus inſeruiunt, quam reliqua, quae aliis iterum animalibus veſcuntur; vegetabilis tamen cibus per actiones vitae in animali ita mutatur, ut chylus inde paratus longe aliam, et a praecedenti diuerſam acquirat mixtionem, quae, ſi in genere res exprimenda eſt, eodem modo, quo vegetabilia in acidum vergunt et hanc mutationem ad corruptionem usque ſubeunt, ita et animalia in alcalinam indolem tendunt, et ſibi relicta tandem putreſcunt et reſoluuntur.

§. 742.

In animali victu diſquirendo ad carnes potiſſimum reſpicimus, ita enim in proprio vocis ſignificatu animalium muſculos, in latiori vero ſenſu omnes animalium partes, quibus homines veſcuntur, appellari ſolent. In omnibus his, cum ad prima nobis cognita mixti principia, aquam nimirum, terram, oleum et ſal reſpicere nequeamus, ſuccos animalium, in noſtram nutritionem impendendos, in iurulentos, glutinoſos pingues et alcalinos volatiles diſtinguimus.

§. 743.

Iurulentus animalium ſuccus varias particulas ſolubiles, craſſioribus et terreis adhuc admixtas, exhibet, quae ex mucidis, oleoſis et ſalinis, aequali forte proportione inter ſe miſtis, conſtant principiis, et ab animali ſano, in nutrimentum proprii corporis praeparatae, in celluloſam telam, interſtitia in primis fibrarum muſcularium, deponuntur. Hae vel per digeſtionis organa ex carnibus ſolidio-

ribus coctis et aſſatis eliciuntur, vel in iuſculis, per artem coquinariam eductae, a nobis aſſumuntur.

§. 744.

Maior particularum tenacium et mucidarum copia glutinoſo animalium ſucco ineſt; decocta enim eo ſaturata in gelatinam ſic dictam, ſiue ſpiſſum et tenax coagulum tranſeunt. Et hoc quidem gelatinoſum liquamen animalia, victu laudabili deſtituta, vel motu corpus non exercentia, plerique etiam piſces et his ſimilia animalia exhibent, non nullae etiam eorum partes, ut extremitates, inteſtina et cutis viſcoſo hoc ſucco prae reliquis ſcatent.

§. 745.

Pinguedo animalium eſt pars nutrimenti optima, oleoſo mucilaginoſa, denſa, coacta, inflammabilis, quae, in nutritionis uſum nondum conſumta, tanquam ſuperflua in cellulas ſubcutaneas aliasque membranaceas partes reponitur, in defectu humorum laudabilium a venis iterum reſorbetur, et in corporis conſeruationem adhibetur. Ipſum vero hoc pingue coagulum pro ratione iurulenti et glutinoſi magis minusque ipſi admixti inſigniter differt.

§. 746.

Acre illud alcalinum volatile principium, quod ex partibus animalium putredinis aut ignis ope producitur, in victus animalis examine attendendum non eſt, quoniam vero omnia animalia et in naturali etiam ſtatu volatilis quicquam continent, quod forte per ſaporem ſingularem in carnibus diuerſis oſtenditur et laudabilibus, nutrientibus, iurulentis partibus iunctum antacidam victus animalis naturam

ram constituit, praecipue vero in carne ferarum euolutum deprehenditur, ad illud omnino hic loci respiciendum est.

§. 747.

Ex generalioribus hisce notionibus victus animalis diuersitas et pendentes abinde varii effectus cognoscuntur; in specialiori vero carnium examine, discrepantes animalium, quibus vescimur, conditiones, alimentum in primis, aer et locus eorum considerari, diuersi denique praeparationis modi, qui carnibus in culinis adhibentur, probe perpendi debent, si de mollitie, aut tenacitate, aliisque earum proprietatibus iudicare volumus.

§. 748.

Caro plerorumque animalium brutorum, quae herbis, granis et radicibus utuntur, corpusque motu libero exercent, ob partes humorum subtiliores magis et euolutas iurulenti etiam admixti copiam reliquis omnibus praeferri merentur. Huius generis ex quadrupedibus potissimum est bouina, et in calidioribus forte prouinciis veruecina, ex auibus gallinacea et molles similium animalium partes, suilla vero, anserina et anatina, ob viscidi et glutinosi succi in iis abundantiam, minus laudabile nutrimentum exhibent.

§. 749.

Caro ferarum, quae simili fere victu corpora nutriunt, ea vero in simul violento motu exercent, hinc alcalinum illud volatile principium magis euehunt atque euoluunt, iurulento tamen succo non destituuntur, non tantum in digestionis organis facile soluitur, sed acido etiam, ex vegetabilium

victu nimio nato, omnium optime opponitur. Ceruinum genus et pleraque volatilium huc pertinent; carniuora autem animalia, ex eo, quod nimium alcalescentes habeant succos, ut plurimum ad victum inepta iudicantur.

§. 750.

Animalium iuniorum carnes multum succi iurulenti continent et facile digeruntur, hinc debilium nutritioni aptae sunt; robustioribus vero magis conueniunt carnes ex animalibus, quorum corpora ad incrementum debitum peruenerunt. Partes eorum animalium, quae nimio labore exercentur, vel veneri nimium dedita sunt, exinde victui accommodatae non sunt, quod optimis succis, per has causas difflatis, iners aut rigida caro remaneat.

§. 751.

Animalia saginata succos nutritios et iurulentos maiori in copia obtinent, nimia vero in iis collecta pinguedo, dum carnibus eorum vescimur, digestionis organa relaxat, atque difficilius in chyli et sanguinis elaboratione subigitur, et quamuis pingues et iurulenti in simul iuniorum aut bonae notae animalium succi adeo nociui non sint, viscida tamen et glutinosa pinguedo, qualis in porcis, anseribus et aliis quoque animalibus deprehenditur, corpori nostro magis infesta est. Pinguedo enim, in uniuersum considerata, succus equidem nutritius superfluus est, qui vero ex eo, quod nimium condensatus et coagulatus quasi sit, non nisi per validam ventriculi vim resoluitur.

§. 752.

§. 752.

Iuſcula carnium egregium exhibent nutrimentum, ipſa etiam caro cum aqua cocta vel aſſata, non tamen prorſus inde exſucca reddita, dum iurulentum adhuc continet ſuccum, laudabile alimentum eſt; quod ſi vero in una vel altera harum praeparationum iurulentum omne fere educatur et diſſipetur, terreſtris tantum et glutinoſa carnis moles remanet, quae ventriculum equidem replet, corpus tamen non nutrit.

§. 753.

Carnes, in quibus putredinoſa earum reſolutio fieri incipit, ſolubiliores ſunt, et palato multorum gratae magis euadunt, inſimul vero, quod alcalinum volatile, quod iis a natura ineſt, principium hac ratione nimium euoluitur, ſaepius nocent. Carnes, ſale et aceto conditae, in primis, ſi glutinoſae ſunt, guſtui magis placent, et ſolubiliores fiunt. Hae quoque ſalitae et fumo induratae, cum ex fuligine alcalinum volatile accedat, ammoniacalem acrimoniam recipiunt et ita ad digeſtionem faciliorem diſponuntur. In his tamen praeparationibus omnibus ad bonitatem carnis recentis ſimul reſpiciendum eſt. Nulla enim, niſi ex iurulento, nutritio, ex praeparatione vero ſtimulus tantum et digeſtionis adiumentum prouenit.

§. 754.

Tendinoſae et tenaces animalium partes, extremitates ſcilicet, inteſtina, cutis, eam forte nutrimenti in ſe continent copiam, quae per robuſta digeſtionis organa euolui queat, a debilioribus tamen, licet etiam per diuturnam coctionem prae-

parentur, non ſubiguntur, ſed glutinoſam craſſam, quae ventriculo oneri eſt, praebent materiem.

§. 755.

Piſces, in aquis purioribus motuque agitatis degentes, carne molli non vero mucida praediti, trutta v. c. et perca, omnibus reliquis praeferri merentur. Mucilaginoſi nimium piſces, ut anguilla et animalia ipſis analoga, oſtreae, cochleae, glutinoſum ſpontaneum generant et digeſtionem laedunt. Piſces duriores ſaliti, vel fumo vel frigore indurati, parum nutrimenti continent, ſed ventriculum latrantem tantum compeſcunt et debilioribus oneri ſunt.

§. 756.

Oua animalium optimos et nutritios ſuccos continent, qui, leni coctura incaleſcentes, facile ſorbentur, aut in aqua et iuſculis reſoluti propinantur, ob nutrientem virtutem debilioribus concedi poſſunt. Albumen vero, ad duritiem coctum, digeſtioni diu reſiſtit et glutinoſum auget, in vitello tamen, ſimili modo indurato, nutritiae materiei quaedam adhuc ſupereſt portio.

§. 757.

In vegetabili aeque ac animali victu ciborum qualitas reliquo vitae generi accommodanda eſt; duriores enim cibi, et qui valentiores digeſtionis vires exigunt, robuſtioribus et corpus exercentibus hominibus ſuadendi ſunt, quo illi nutrimentum perſiſtens inde acquirant, debilioribus contra et quieſcentibus, valido minus ventriculo praeditis, corporibus cibi tantum, facile digerendi, ſolubiles et bene nutrientes exhibendi; varietas tamen, niſi

nisi in quantitate peccetur, omnibus concedenda est.

§. 758.

Nutritio, ex victu vegetabili expectanda, lenta quodam modo et parcior paulo est, exinde, quod vegetabilis succus, per varia corporis organa immutatus, animalem demum naturam acquirit, sed ideo quoque praestantior habetur et corpora firmiora reddit. Animalis contra victus, iurulentus in primis, celerius quidem nutrit, sed minimas solidorum fibras non satis obfirmat, et facile iterum dissipatur. Ex his intelligi potest, qui victus infantibus debilioribus et conualescentibus ordinandus sit. Sanis et adultis apta utriusque ciborum generis proportio atque miscela omnium optime conuenit.

§. 759.

Gulosi, et qui in primis victu iurulento saturato delectantur, ob nimiam, quam inde reportant, humorum laudabilium copiam plethorici aut obesi euadunt, post ea vero, si corpus praeter necessitatem implere pergunt, nutrimenti loco corruptos et putrescentes, ex lentore humorum enatos, alunt succos, et inde in cacochymiam procliues sunt. Victus vegetabilis ex fructibus horaeis et similibus interpositus, hanc dictam humorum corruptionem ad tempus equidem corrigit, minime tamen eam in solidorum nutritione proportionem producere valet, quae in statu corporis sano adesse debet.

§. 760.

Cibi simpliciores, sine condimentis additis ex vegetabilibus et animalibus praeparati, optimi qui-

 dem

dem ſunt; viſcidi vero, et qui validam ventriculi vim exigunt, per addita condimenta ad faciliorem digeſtionem diſponuntur, dum ipſa alimenta quodam modo reſoluunt et organis digeſtionis ſtimulum addunt. Sal culinare, partes plantarum aromaticarum, ſaccharum et ſucci acidi prae reliquis hic loci conſiderandi ſunt.

§. 761.

Sal commune eſt condimentum quaſi uniuerſale, quo plerique orbis terrarum incolae utuntur. Licet enim experientia homines ſale prorſus carere poſſe euincat, conſuetudo tamen hunc ſtimulum, inprimis ob inſignem illam ciborum, quos uſurpamus, varietatem et copiam, neceſſarium quaſi reddidit. Illud praeter ea reticendum hic non eſt, quod ſal commune alimentis additum humores digerentes acuat, et ita viſcidiorem cibum magis reſoluat, inter ea vero a vitae viribus ita ſubigatur, atque mutetur, ut vix quaedam eius veſtigia in examine humorum ſuperſint. Salis communis nimia copia acrimoniae muriaticae anſam ſuppeditat.

§. 762.

Per aromata omnes illas intelligimus vegetabilium partes, quae ſalia et olea ſubtiliora, ſapore et odore iam detegenda, euoluta et cum terreſtribus partibus unita, continent, mucilaginoſo autem vel glutinoſo nutriente deſtituuntur principio. Huc igitur ſpectant, quae oleum eſſentiale copioſum prae reliquis exhibent, plantae ut plurimum calidarum regionum et non nullae ex noſtris. De his, ut medicamentis, ſpecialius agitur in materia medica, nos in genere tantum, quatenus illae alimentis

mentis adduntur, de iis in praeſenti praecipua quaedam notamus momenta.

§. 763.

In apta et curioſius excogitata ſingulorum aeque ac diuerſimode inter ſe mixtorum aromatum appoſitione ad cibos maxima artis coquinariae pars noſtro nunc tempore poſita deprehenditur. Inde certe ſapidi redduntur cibi, et adiecta alimentis guſtus oblectamenta appetitum augent. Licet vero aromata ciborum reſolutionem ipſam ita, ut ſal commune, non faciant, humores tamen in inteſtinorum canalem poſt cibum aſſumtum copioſius affluentes acriores hinc penetrabiles magis reddunt, et organa digeſtionis ſtimulando ad celeriorem digeſtionem diſponunt. Modice itaque uſurpata aromata, in hominum delicias, et digeſtionis cauſa, viſcidis et refrigerantibus cibis adiecta, concedi a medico poſſunt.

§. 764.

Nimia vero aromatum, quam nunc cibis admiſcere ſolent, copia victum medicamentoſum reddit, et ventriculum ad excedentem cibi copiam ſuſcipiendam quaſi adigit atque compellit, ipſum denique, iurulento copioſo iam agitatum, ſanguinem magis adhuc commouet; copia etiam aromatum, ob acrimoniam inſitam, ad rancorem diſpoſita alimenta corrumpit. Huius generis ſunt cibi iurulenti ex conſuetudine, quam Galli *haut gout* appellant, aromatibus multis conditi, quibus, ut acrimoniae velamentum adſit, magna pinguedinis, olei, v. c. et butyri, copia admiſcetur.

§. 765.

Vti vero aromata Indiae numerofiffima, et alia ex indigenis, quae in capite materiae medicae de carminatiuis recenfentur, calorem excitant et ftimulant; fic ea, quae ad alliaceas plantas pertinent, magis ex fua natura ad alcalinam volatilem vergunt, ita, ut ipfo hoc odore corpora eorum, qui iis utuntur, imbuantur. Nafturtinae plantae, ut nafturtia, finapi, armoracia et alia, fimili forte modo nocent, nifi, ftimulum ad appetitum tantum ab iis exigentes, parcius eas cibis admifceamus.

§. 766.

Contrariam dictis indolem habent condimenta, ex aceto et fucco citri defumta, rancidam enim acrimoniam in primis viis corrigunt, et, ne illa exfurgat, cauent, nimiumque humorum aeftum temperant; abufu tamen nocent, dum acrimoniam acidam, ex aliis caufis forte iam natam, augent. Saccharum, quod acidum plantae fuccum, mucilagine obuolutum, fiftit, dulcedine fua acria lenit, fed copiofius fumtum, acidum primarum viarum ita adauget, ut acrimonia inde oborta in infantibus dentes arrodat. Senes faepius faccharo maximo cum fructu utuntur, et acriores in iis iam factos fuccos eo, ut balfamo, leniunt.

§. 767.

Copia ciborum affumtorum per confuetudinem, organorum digeftionis integritatem, appetitum ordinatum, et fenfum refectionis poft cibum fumtum, omnium optime definitur. Iuuenes inediam, fenes repletionem aegrius ferunt. Nimiae repletionis incommoda primo intuitu non tanta effe videntur, quam abftinentiae noxae, ex priori tamen

men errore longam morborum chronicorum ſeriem deriuari, certum eſt.

§. 768.

Bis de die potius, quam ſemel, cibum capere ſanitati conuenit. In incremento conſtituta, aut valide mota corpora ter quaterque de die cibo reficiantur, ne nimia alimentorum ſimul ingeſtorum mole onerentur et digeſtionis organa debilitentur. Infantibus ſimili modo repetitis vicibus cibus porrigendus, in ſimul vero cauendum eſt, ne interualla digeſtionis turbentur. Senes, qui corpus magis reficiunt ac conſeruant, quam replent et nutriunt, ſolo ſaepius prandio contenti viuunt et bene valent, licet interdum in eo guloſi ſint et genio ſuo indulgeant.

§. 769.

Optimum certe ſanitatis praeſidium in eo quoque eſt poſitum, ſi copioſo et lauto quotidiano victui interdum abſtinentia moderata vel victus parcus aut durior, qui digeſtionis organa exercet, interponatur. Abſtinentia vero ſumma et ieiunia ſeuera ventriculi et inteſtinorum robori naturali haud parum derogant. Ieiunia eorum, qui omnem ferme animalem victum euitant, et vegetabiles tantum eosque glutinoſos plerumque cibos ex lege ſibi praeſcripta aſſumunt, plus damni quam emolumenti ſanitati afferunt.

§. 770.

Strenuo labore corpus exercentibus victus omnis ſubducendus non eſt; ad exercitia vero corporis valentiora nec repleto nimis, nec vacuo prorſus ventriculo accedendum eſt. Qui ſtudiis dediti vitam

ſedenta-

ſedentariam amant et animum meditatione diuturna atque profunda defatigant, eos ventriculum alimentis ne onerent, ſed modico et facile digerendo cibo ut contenti ſint, ſedulo monemus.

§. 771.

Tempora, cibo capiendo accommodata, maximam partem a conſuetudine pendent; prandium in primis nutritioni corpori praeſtandae conuenit, matutino vero tempore cibi copioſi, qui corpus grauant, et homines ad ſubeunda negotia ineptos reddunt, concedendi non ſunt; coena etiam ſit parcior; nimia enim repletio ſomnum abigit, et eum demum, delaſſatum corpus occupantem, inquietum reddit.

§. 772.

Varietas ciborum guloſos delectat, et appetitum ad maiorem eorum copiam aſſumendam excitat; cum vero cibi, non ſatis digeſti, corrumpantur, neque in laudabilem chylum mutentur, haec varietas digeſtionem omnino turbat. Nec acrimonias contrarias in corpore natas ſe ipſas ſemper deſtructuras eſſe, ſperandum eſt, ventriculus enim confuſa quaſi corruptaque eius modi ſaburra repletus inde debilitatur, deſiderium vero alimenta aſſumendi ab acri humore auctum inordinatumque euadit.

§. 773.

Ordo tandem, ſecundum quem cibi capiendi ſunt, a conſuetudine pendet; olim acetaria circa initia coenae reliquis alimentis praemittebantur, noſtri vero viuendi mores iuſcula, quo primae viae ab iis lubricentur, exigunt, eandem etiam ob rationem

tionem cocta assatis praemittimus. Fructus horaei, vel alii vegetabiles, plerumque circa finem prandii vel coenae inter bellaria appositi, cibi vix quicquam utilitatis habent, sed palato tantum blandiuntur.

CAPVT V.

DE POTV.

§. 774.

Potus nomine omne fluidum aquosum compellamus, quo puro, vel aliis et diuersis nutrientibus vel medicamentosis particulis remixto ad sitim compescendam utimur. Illius necessitas, ex copia fluidorum corporis, solida secundum naturam exsuperante, et ex se et excretionibus, per fluida ingesta adiuuandis, patet. Dum in diaeteticis hic potum tractamus, post indicatam generalem potulentorum differentiam, varias eorum species, atque a natura vel arte iisdem conciliatas virtutes examinabimus, quo conclusione facta conuenientes diaetae regulas exinde componere queamus.

§. 775.

In omni potus genere diluendi vis prae reliquis attendenda est, aqua itaque simplex unicum et summum potus genus est, cui reliqua fluida subsunt, quae ob aquosam, quam abundantem habent, partem potulenta dicuntur. Nutrientes deinde vel medicamentosae particulae aquae admixtae, aut calidus vel frigidus potus alias proprietates exhibent, quae, cum ab indole diluente non dependeant, in specie singulae disquirendae sunt.

§. 776.

Aquam ſimplicem uniuerſalem quaſi animalium potum eſſe, non tantum eius indoles docet, ex qua omnibus cibi generibus iungi poteſt, alimenta diluit, primas vias abſtergit, ſalia ſoluit, fluiditatem ſanguinis et humorum conſeruat, et ita ſe et excretiones promouet, ſed permulti etiam populorum aqua ſola contenti, omnia denique animalia bruta, aquam pro potu haurientia, ſatis et abunde teſtantur.

§. 777.

Aqua, ad potum ordinarium aptiſſima, ſit pura, leuis, inſipida, motu agitata; his enim affectionibus praedita diluit et mixtiones fluidorum corporis humani ingreditur, impura vero, ſalinis in primis et putridis particulis ſcatens, noxia merito reputatur, ex eo, quod ob has dictas et intime inhaerentes heterogeneas partes fluida et ſolida corporis inſigniter mutat.

§. 778.

Vapores e terra marique, ob ſolis calorem in atmoſphaeram aſcendentes, et pluuiae nomine iterum delabentes, colliguntur, et in fontibus, vel in fluminibus, vel in ciſternis, aut in puteis denique confluunt. Ob varias has aquae ſtationes illa quoque pura vel variis particulis inquinata deprehenditur. Ad admixtas has partes, cum in aquarum, quae ſingulis regionibus propriae ſunt, examine medicus phyſicus reſpicere debeat, nos in genere tantum pauca de iis monenda habemus.

§. 779.

Aqua fontana, quae ſtrata terrae ſabuloſa vel argillacea tranſit, et inde, tanquam per filtrum colata,

ta, purissima habetur, nisi forte metallicae minetae interueniant, quae noxias vel medicamentosas partes transeuntibus aquis tribuunt, et ita earundem efficaciam aliam reddunt.

§. 780.

Aqua, in fluminibus congesta, cursu exercitata et inde particulas noxias relinquens, pro potu etiam potest usurpari, si vero flumina ipsa vel riui in ea confluentes limosam terram simul aduehunt, aqua eam diu saepius retinens, in corpus ingesta, obstructionibus ansam praebet, quod scrophuli in incolis montosarum regionum declarant, quamuis in specialiori hoc casu simul ad aquas, ex glacie et niue resolutis natas, quoque respiciendum sit. Flumina, lente mota, quae putrida corporum recrementa suscipiunt et ea magis euoluunt, aquam minus bonam habent.

§. 781.

In locis maritimis, ubi fontes deficiunt, et putei aquam salinam plerumque praebent, incolae aquam, in cisternis collectam, bibere coguntur, haec postquam stagnando recrementa peregrina seposuit, utilis est. Etsi enim collectae eius modi aquae, ita ut pluuialis, exilia admodum animalium insectorum et vegetabilium semina, aliasque in aere volantes et putrescentes partes contineant, per stagnationem tamen et refrigerium admixta quaeuis ex iis discedunt.

§. 782.

Alia longe putealis et paludosae aquae est conditio, putealis enim, nisi ob strata terrae vicina ad fontanam propius accedat, particulas saepius inquinan-

nantes ex aquae ductibus putredine infectis vel cloacis suscipit, et in populosarum urbium puteis plerumque talis inuenitur. Paludosa vero aqua, quae actionem caloris, a sole dependentem, dum immota haeret, continuo experitur, admixta putrida intime resoluta continet, hinc, si potatur, grauiter laedit. Eius modi aquae salinae vel nitrosae plerumque, sed minus apte, appellantur, cum terream tantum substantiam coctae deponant.

§. 783.

Aqua frigidiuscula omnibus, in nostro potissimum climate viuentibus, hominibus conuenit, et debilioribus quoque ventriculis robur conciliare valet. Frigida vero, aestuante in primis corpore hausta, primas vias et inde saepius totum systema neruosum valdopere irritat. Hoc ii saepius experiuntur, qui varia potus genera, glacie refrigerata, ad aestum compescendum ingurgitant, et inde obstructionibus corpus obnoxium reddunt.

§. 784.

Aqua calida primas vias relaxat, et copiosius hausta ventriculum nimium distendit, hinc illi, a copia alimentorum repleto, in primis molesta est, perspirationem in simul praeter modum intendit. Hinc calidus potus a nobis semper ut medicina, minime vero ut naturalis continuo usurpandus est, in primis, cum pro more nostro particulas medicatas admixtas semper habeat, de quibus inferius seorsim dicturi sumus.

§. 785.

Aqua, peregrinis particulis inquinata, per leniorem cocturam corrigitur, ea vero longius iusto

conti-

continuata aereas particulas expellit et aquam minus mobilem reddit. Terra ſabuloſa, in putridas aquas magna cum agitatione immiſſa, easdem ſaepius, dum peregrina praecipitat, meliores reddit. Aliae aquarum correctiones ex cognita particularum inhaerentium ſpecie diiudicandae et praecipiendae ſunt.

§. 786.

Potus aquoſus, qui omni ſtimulo caret, ob copiam vix corpora laedit, niſi ex mala conſuetudine magna eius quantitas ſimul ingurgitetur. Errant enim ſtrenui aquae potatores, ſi ſanguinis aliorumque humorum depurationem et attenuationem ab aqua pura expectant, et nullam noxam inde oriri poſſe ſibi et aliis perſuadent; latex certe aquoſus ſanguinem et humores ſine eo, quod eorum miſcelam ingrediatur, perfluit et vias, quas tranſit, haud parum debilitat.

§. 787.

Thea ſinenſis tenera vel perfecta plantae huius nominis folia exſiccata ſiſtit, quae, cum aqua feruida affuſa praeparata, inter calida potus genera primarium forte occupat locum, unde infuſa aquoſa, cum variis plantis vel exoticis vel indigenis facta, potus theiformis nomen obtinuerunt. Hic ſemper medicamentoſus eſt, et vel tanquam calidus ex antecedentibus §. 784., vel ex indole particularum in plantis reperiundarum diiudicatur.

§. 788.

In infuſis his aquoſis plantarum partim virtutem reſoluentem et inde diureticam, vel diaphoreticam, partim leniter adſtringentem vim obſeruamus, in

ſimul vero adſcititiis hiſce viribus ſanis opus non eſſe, ſed aegris tantum ex indicatione medica eius modi infuſa componenda exhibendaque eſſe animaduertimus. Sed ſi de noſtro nunc viuendi more dicendum eſt, rite praeparatus theae potus matutino tempore cum moderamine ſumitur, ex eo aſſuetos iuuat, quod relictas in ventriculo alimentorum crudiorum reliquias ſoluit et eas ad inteſtinorum canalem ablegat, ob lenem deinde adſtringentem virtutem primas vias roborat, et appetitum excitat; copioſius vero aſſumtus, tum ob aquam nimiam, tum ob calorem primas aeque ac ſecundas vias relaxat.

§. 789.

Semina in fructu pulpoſo coffeae contenta, leniter uſtulata, aliquam partem olei ſui, per ignem empyreumatici facti, cum aqua feruente infuſa, ſolutam praebent, a qua vis ſtomachica huius potus expectatur. Hinc matutino tempore easdem forte virtutes exerit coffea, quas a potu theae prouenire diximus, in primis, ſi granorum bonitas et vera per uſtulationem ea praeparandi methodus obſeruetur. Abuſus vero docuit, ſubtile illud empyreumaticum oleum neruis quodam modo inimicum eſſe, et in debilioribus potiſſimum tremores et phlogoſes excitare. Conſuetudo hunc potum poſt paſtum aſſumendi improbanda magis quam defendenda eſt.

§. 790.

In ſelectu ſeminum diuerſae virtutis rationem poſitam eſſe experientia docuit. Grana minora et denſiora, quae orientalia (*de leuante*) dicuntur, excellentiora ſunt, quam maiora et ſpongioſiora illa, quae

quae a plantis in variis Indiae orientalis et occidentalis regionibus cultis decerpuntur, et pro loci, quo aluntur, diuerſitate diuerſimode cognominata, noſtris temporibus copioſe venduntur, haec enim parcius et minus elaboratum habent oleum, quod per uſtulationem liberatum, et ab aqua feruente ſolutum, flatus in inteſtinis progenerat. Pars terreſtris coffeae, iteratis decoctionibus reſoluta, flatulentiam et obſtructiones viſcerum cauſatur.

§. 791.

Potus choccolade nutriente magis et analeptica quam diluente virtute pollet. Ex cacao enim nucleis nutriens, lenioris toſtionis ope eductum, principium, ſi cum grato vanilliae aromate iunctum mediante ſaccharo in paſtam redigatur, haec in aqua iterum ſoluta a debilioribus interdum, ſed moderate, uſurpandum potum conſtituit; ſi vero aromatibus aliis et iis calidioribus additis, cum lacte et ouis vel vino praeparatur, a blandiori natura multum ipſi decedit, et, licet robuſtos nutriat, debilioribus tamen nocet.

§. 792.

Fluida, ex vegetabilibus preſſione aut coctione educta, oleoſo mucilaginoſis eorum partibus ditata, et conuenienti methodo tractata, fermentationem ſubeunt, et natas per eam ſpirituoſas partes cum nutrientibus aquoſo latici intime miſcent. Oriuntur hac ratione varia potus fermentati genera, quae in noſtris potiſſimum terris cereuiſiae et vini nomine veniunt. Haec itaque ſpeciatim a nobis nunc diſquirenda, alia vero in aliis regionibus praeparata potulenta prioribus ſubnectenda ſunt.

§. 793.

Grana cerealia, per macerationem in aqua ad initia germinationis deducta, deinde vero plus minusue tosta, vel in aere exsiccata, comminuta tandem et cum aqua cocta, decoctum spissum nutriens sistunt, quod decocto lupuli amaro, tanquam aromate, conditum, fermentatione rite administrata, potum nutrientem et spirituosum praebet, quo sub cereuisiae nomine permulti Europae populi pro potu ordinario utuntur.

§. 794.

Duae potissimum cereuisiae species sunt, vel enim ex tritico cereuisia tenuis, alba dicta, vel ex hordeo magis saturata bruna praeparatur; tam multae vero praeter iam dictas fermentati huius potus sunt differentiae, quae a varia seminum cerealium praeparatione, aquae aerisque diuersitate, a vario denique fermentationis, quae iis adhibetur, modo et gradu pendent, ut singulas cereuisiae varietates hic loci recensere non liceat, sed in genere tantum de ea nobis dicendum sit.

§. 795.

Cereuisia bene saturata et lupulata, dum corpus non solum nutrit, sed stimulo quoque suo ventriculum roborat et reficit, robustioribus omnino concedi potest, debiliores vero et vitae sedentariae dediti, nisi parcius hauriatur, et aqua pura diluens sufficienti in copia interponatur, aegre hunc potum ferunt, itaque tenues tantum et dilutas cereuisiae species in eius locum substituere debent, nisi ab his quoque, ob stimulum a fermentatione natum, et quod facile eaedem acescant, male se habeant.

§. 796.

§. 796.

Cereuisiae adhuc fermentantes, vel ob turbatam atque suppressam fermentationem foeculentas partes continentes, aeque ac illae, quae secundam fermentationem, acetosam nimirum, iam passae sunt, omni modo interdicendae sunt; praeter id enim, quod illae motus fermentantes, aeris elastici vim, et acrimoniam acidam in primas vias introducant, stimulo et tenui vaporoso halitu ipsis etiam neruis infestae admodum deprehenduntur.

§. 797.

Vitis viniferae baccae maturae succum vegetabilem copiosum continent, qui recens expressus musti nomine venit, fermentatus vero et inde spirituosus magis factus vinum cognominatur. Vitis cultura, cum ex calidioribus prouinciis in nostras iam, ut frigidiores regiones, peruenerit, climatis, soli, ipsius denique culturae diuersa ratio eam vinorum produxit varietatem, quae accuratam eorum diuisionem et recensionem vix admittit, sed, ut in genere tantum de vini natura et usu praecipua hic annotemus momenta, in causa est.

§. 798.

Terrae bonitas et montium, in quibus vitis colitur, in europaeis in primis prouinciis situs, coelum deinde succorum collectioni et maturationi baccarum fauens et fermentatio denique rite instituta, optimas vino dotes conciliant. Vina calidarum regionum, ut in uuis iam satis cocta, breui fermentatione opus habent, non tamen diu perdurant. Vina austero acida frigidarum prouinciarum post fermentationem peractam diutius repo-

nuntur, et tartaro demum depoſito meliora euadunt.

§. 799.

Vinum non nutrit, ſed reficit tantum, hinc pro medicina, non vero pro potu, quotidie uſurpando, haberi debet. Illud enim in debilioribus, praeter naturam non incaleſcentibus, corporibus analeptici inſtar reficit, vel in vario, quo delectamur, victu, loco ſtomachici medicamenti adhiberi poteſt; copioſe tamen ſumtum ex eo nocet, quod ſtimulo ſuo ſitim ſemper adauget, et ſi hoc plus ſemper bibendi deſiderium explemus, hilaritatem et ebrietatem denique inducit, manifeſto indicio, ſanguinis calorem a vino nimium augeri et neruis illud ob ſingularem, quem habet, ſtimulum infenſum eſſe.

§. 800.

Vinum, inter potus ordinarii genera a multis relatum, ex conſuetudine demum ſine moleſtia fertur; ſunt etiam, qui vino ſolo, vel eo cum aqua remixto, ſitim extinguunt. In uniuerſum tamen notandum eſt, infantibus, qui ſtimulos ſpirituoſi potus vix ferre poſſunt, vino prorſus eſſe interdicendum, iuuenibus parciorem, adultis vero aſſuetis largiorem paulo illius uſum concedendum, ſenibus denique illud, ut analepticum medicamentum, minori in doſi, repetitis vicibus exhibendum eſſe. Generales hae regulae ex vitae genere, vini indole et conſuetudine a medico, diaetam dirigente, limitandae determinandaeque ſunt.

§. 801.

Vina calidarum regionum, prae reliquis ſpirituoſa magis et breui tantum fermentatione elaborata, ſanguinem

ſanguinem facile exagitant, hinc parcius aſſumenda ſunt. Vina rubra, adſtringentia, ut plurimum ſub nomine *Pontac* cognita, ſtomacho conueniunt, non nunquam tamen ſiccam vel prorſus obſtructam aluum reddunt. Vina auſteriuſcula frigidarum iam regionum, vetuſtiora, quae tartarum depoſúerunt, et ob moram valentiora euaſerunt, ventriculum roborant, acido auſtera contra et iuniora, non rite fermentata, vina, quae terra cruda adhuc ſcatent, primis viis, vaſis lymphaticis et neruis ipſis noxam inferunt.

§. 802.

Si optima etiam ſit vini conditio, ſemper tamen vim medicatam eidem ineſſe reminiſci oportet, ita, ut in poculo ſanitatis acquieſcamus, rarius vero, et vacuo demum a curis animo, alterum illud hilaritatis ſumamus. Qui moderate vino utuntur vires, labore deperditas, recuperant et auctum ſanguinis et ſpirituum, in corporis tamen emolumentum directum, motum ſentiunt. Qui ebrii demum pocula relinquunt, corpus ipſum et neruoſum in primis ſyſtema grauiter laedunt, et ſtupidi ſaepius euadunt. Opii vires, quoad inebriantem virtutem, cum liquoribus ſpirituoſis conueniunt et antea dicta ſimul magis confirmant.

§. 803.

Hauſtus vini, ieiuno ventriculo cum pauxillo panis ſumtus, aſſuetis concedi et forte ſuaderi non nullis poſſet, niſi ob ſtimulum, quem ſpirituoſa quaecunque habent, damnum inde extimeſcendum, hinc hoc in caſu, ita, ut ſupra de potu calido diximus, abuſus et copia ſtudioſe vitanda eſt. Cum alimentis copioſe ingeſtis vinum largius bi-

bere duplicatus diaetae eſt error, vinum enim, licet interdum digeſtionem iuuet, voracitatis tamen incommoda non tollit. Veſpertino tempore plenis vini poculis delectari ſomni cauſa noxium eſt, illo namque abinde turbato, reliquae illae, quae quieſcentibus nobis placide, et in corporis emolumentum ſuccedunt, functiones et perturbantur et ſufflaminantur.

§. 804.

Vinum, ut potus ſpirituoſus, ſitim non fallit, ſed, quo plus ſemper bibatur, incitamento eſt, hinc ad extinguendam eandem interpoſitus aquae hauſtus conuenit, quae generoſo vino non admiſcenda, ſed ſeorſim haurienda eſt, niſi ipſa vini conditio aquae miſcelam admittat. Cereuiſiam cum vino bibere, vel varia vini genera ſimul ingurgitare, minus conueniens eſſe videtur, varietas enim ſtimuli inebriationem accelerat. Interdum generoſi vini pauxillum, poſt commeſſationes uſurpatum, iuuat.

§. 805.

Vinum oligophorum, addito ſpiritu vini efficax magis redditum, eas noxas corpori infert, de quibus in ſubſequenti ſpiritus vini tractatione dicendum eſt. Omne vinum, quod igni admotum cum dulcibus admixtis praeparatur, crudum per cocturam euadit, et eum acorem acquirit, qui ſpirituoſis liquoribus a natura non ineſt, et in ventriculum delatus, valentiori ſtimulo eundem aggreditur. Eandem et forte maiorem vim exſerit vinum recens preſſum, quod, fermentationem nondum paſſum, muſtum dicitur; crudum eſt et inteſtinorum canalem diſtendit. Vina acida, per terrea adiecta

iecta correcta, magis adhuc per lithargyrium corrupta et mangonifata valdopere nocent; non enim ab iis pars fpirituofa, quae deficit, vino conciliatur, ea potius ipfi inde tribuitur indoles, ob quam lentor humorum et lymphae fpiffitudo, hinc lentae obftructiones in corporibus noftris eueniunt.

§. 806.

Ex fructibus horaeis fucculentis, pomis v. c. pyris, cydoniis, fuccus exprimitur, qui, fermentatione rite adminiftrata, in potum vinofum mutatur, qui in non nullis Europae prouinciis vinum pomaceum fiue *Cider* appellatur. In aliis regionibus mel dilutum fermentationis ope in illud potus fpirituofi genus, quod *Meeth* dicunt, conuertitur, idem etiam experimentum cum aliis quoque vegetabilium fuccis tentari poteft. In his tamen omnibus ad fermentationis rite peractae effectus et ad ea, quae de genuino, ex vite vinifera facto, vino propofuimus, refpiciendum eft.

§. 807.

Liquores omnes fermentati, per deftillationem exaltati, incongruum potus genus exhibent, diluens enim vix ullum, fed fpirituofum tantum, collectum quafi in illis deprehenditur principium. Noftrates ex granis cerealibus fpiritum frumenti, et ex vini foecibus fpiritum vini fic dictum conficiunt, in Indiis vero ex oryza, arundine facchari-fera et non nullis fructibus pulpofis, dulcibus, fimile fpirituofi potus genus praeparatur.

§. 808.

Ardentes eius modi, per fermentationem prognatos, fpiritus faccharo admixto temperatos magis

et gratos in ſimul reddunt, aromatibus etiam eum in finem condiunt deſtillatores, quo ventriculus ab uſu eorum corroboretur, id, quod non nunquam abinde contingere poteſt. Sed iterato, ieiuno in primis ventriculo, hauſti medicati eius modi ſpiritus ventriculum exſiccant, neruos obtundunt, et ita appetitum et digeſtionem laedunt, lympham cogunt, ſolidaque minima ſtringunt, hinc multis morbis, e. g. viſcerum obſtructioni, hydropi et paralyticis ſaepius affectibus commodam ſternunt viam.

§. 809.

Spiritus vini vel ſimplicis vel compoſiti hauſtus, repleto ventriculo ſumtus, nec multum prodeſt, neque adeo nocet; hinc, poſt aſſumta duriora, flatulenta et pinguia alimenta, ad ructus nidoroſos euitandos, concedi forte poſſet; nec eundem digeſtioni ex eo nocere cenſendum eſt, quod digerenda a ſpontanea illa, quam in ventriculo ſubeunt, corruptione conſeruet, vires potius ventriculi ad celeriorem digeſtionem prouocat. Male inter ea agunt, qui ex deprauata conſuetudine quotidie medicatos eius modi ſpiritus aſſumunt, et dum robur ventriculo conciliare intendunt, ipſi tandem et corpori ſiccitatem vix emendandam inducunt.

§. 810.

Cum fluida, quotidie e corpore eliminata, copiam ſolidorum haud parum ſuperent, fluida etiam copioſius ingerenda ſunt, ulterior tamen et accurata copiae potus ingerendi determinatio a conſuetudine, potus genere, quantitate ciborum, anni tempore et aliis vitae conditionibus omnino petenda eſt. Nihil magis nocet, quam immoderata potus

cuius-

cuiuslibet ingurgitatio; fluida, lente et iteratis vicibus hausta, diluunt, reficiunt, et humoribus ipsis sese immiscent.

§. 811.

Tempus potum sumendi a siti, ut naturali fluidi deficientis desiderio, omnium optime definitur. Una cum alimentis conuenientem potum assumere sanitati proficuum est; ventriculus enim ieiunus a copiose assumto potu distenditur. Si varius et copiosus potus tempore digestionis ingurgitatur, laeditur ea et perturbatur, nec versus vesperam mox ante somnum copiam potulentorum haurire conuenit. Stimulante potu sitim excitari velle nunquam concedendum est.

CAP. V.
DE MOTV ET QVIETE.

§. 812.

Quaecunque vero, sollicite etiam obseruatis diaetae regulis, assumuntur cibi et potus genera, illa in corporis commodum et nutrimentum non cedunt, nisi digestio, chylificatio, se et excretiones et nutrimenti tandem distributio per motum corporis ipsius adiuuentur. Hinc moderamen motus atque quietis, a veteribus iam inter potiora sanitatis praesidia relatum, reliquam vero viuendi rationem ad illius normam compositam fuisse, artis gymnasticae ab iis nobis relicta praecepta confirmant.

§. 813.

Cum enim elasticus et vitalis fibrarum corporis, ab earundem fabrica dependens, motus ad circulationem

tionem humorum continuandam non ſufficiat, ſed muſculorum quoque actio ad illam perficiendam requiratur, aliae praeter ea corporis functiones absque muſculari hoc motu integrae diu non perſiſtant, motus muſcularis effectus, et interpoſitae illi quietis utilitas, in regimine diaetetico ordinando prae reliquis conſiderari merentur. Hoc in negotio ita verſabimur, ut generales motus et quietis effectus, diuerſas in ſimul corpus mouendi rationes diſquiramus, et, quae de hiſce ſanitatis cauſa notanda veniunt, enumeremus.

§. 814.

Quieſcentis fibrae partes in mutuos contactus non adeo nituntur, inde robur earum elaſticum nec excitatur nec intenditur, a motu vero moderato niſus ille continuus ſed proportionatus obſeruatur, hinc robur elaſticum fibrarum et conſeruatur et adaugetur; quod ſi tandem nimium hic motus exercetur, niſus particularum ad rigiditatem uſque intenditur, et fibrae flexilitatem, ad vitae et ſanitatis conſeruationem adeo neceſſariam, perdunt.

§. 815.

Quieſcentis fibrae motus nullus ideoque nulla etiam humorum propulſio contingit, praeter eam, quae a ſolis vitalibus motibus pendet. Ipſa vitalis haec cordis et vaſorum actio ſola humores non ſufficienter urget, ſed, illi ut colligantur et lenti euadant, permittit. Quod ſi vero moderata corporis exercitatio accedat, adiuuatur ille vitalis motus, ita, ut optime ſuccedat humorum circulatio, contra a diu continuato aut valde aucto muſculari motu fluida vehementius propelluntur, partes eorum ſubtiliores reſoluuntur et diſſipantur, craſſiores vero

ro relictae in massas spissas coeunt, quae in variis corporis locis praeter naturam congeruntur.

§. 816.

Vitales etiam dicti, qui a fluido nerueo accedente dependent, motus, in quiescentibus languent; circulatio enim minus expedita vel parciores vel minus mobiles et elaboratos spiritus suppeditat; motus autem corporis moderatus, dum omnibus secretionibus fauet, huic etiam secretioni opitulatur; nimium tamen intensus nerueum quoque fluidum nimium exagitat, illudque dissipat et vires frangit, vel acre forte et ad destruendas fibras medullares aptum reddit.

§. 817.

Vti vero haec dicta de corpore humano, in uniuersum considerato, valent, sic et in specie ad varias corporis partes applicari possunt; motu enim has vel illas corporis partes, extremitates in primis, firmari, immo tandem rigidas reddi, ars gladiatoria et saltatoria non nullaque alia corporis exercitia ostendunt, neglectus idem partis cuiusdam motus partialem etiam imbecillitatem inducit.

§. 818.

Motus et quietis ratio pro diuersa subiectorum conditione definienda est: hic enim simili, ut in aliis regulis diaeteticis, modo ad aetatem, sexum, corporis habitum et temperamentum, nec non ad consuetudinem medicum respicere oportet. Exercitatio corporis, sanitatis causa suscepta, in genere per lassitudinis superuenientis initia determinatur; ea enim tensionem fibrarum molestam cum indicet, relaxationem etiam lenem et successiuam, per corporis

poris quietem iterum iis conciliandam esse monet.

§. 819.

Motus pro ratione aetatis sensim sensimque est adaugendus. Infantes, in cunis prius agitati, ad puerilem aetatem si deueniunt, motus fortiores suscipiant, a iuuenibus et adolescentibus, quo corpora successiue abinde confirmentur, sensim augendos. Adulti moderate quidem corpus mouere debent, nunquam tamen torpido otio sese committere; in senio tandem quies motui nimio praeferenda est, ne corpora, quae per aetatem iam sicciora euadunt, nimium et praemature obrigescant.

§. 820.

Subitaneus omnis a motu ad quietem vel a quiete ad motum transitus sanitati ex eo nocet, quod utroque in casu aequilibrium, in solidorum et fluidorum motu semper seruandum, tollatur. Vehementius enim agitati humores, quiete subitanea iis inducta, coeunt, et obstructiones pariunt; solida etiam, vehementer antea in motu tensa, si nunc subito ab actione remittant, a nisu impresso rigida fiunt, a lenta vero et successiua mutatione nihil incommodi euenit.

§. 821.

Et hoc quidem ob respirationis actionem, a vehementioribus corporis motibus nimium excitatam, prae reliquis obseruandum erit. Cum enim a valido corporis exercitio thorax et pulmones fortius moueantur, subitanea motus in quietem mutatio in nobili et spongioso pulmonum viscere, nec non in pectore ipso stagnationes humorum et grauissimas

mas etiam inflammationes causatur. Eo vero facilius dira haec mala nascuntur, quo commodior plerumque a refrigerio aeris, cui corpora, a motu insudantia, tunc committuntur, iis subministratur occasio.

§. 822.

Quibus debilia admodum corpora sunt, iuuenes etiam et feminae, si motus corporis supra virium, quae solidis insunt, modulum intenditur, ex eo, quod fluida maxime mobilia alant, morbosas eius modi congestiones frequentiores experiuntur, licet moderatus de reliquo motus iis quam maxime prosit, et satis vix unquam commendari possit.

§. 823.

Qui vero, ob corporis imbecillitatem, motus musculares sufficienter exercere nequeunt, in iis frictio, quae motum muscularem quodam modo supplet, institui potest, gestatio tamen in lectica vel vectio in rheda maiorem adhuc utilitatem affert; corpus enim, quod inter varias eius modi agitationes sedendo se sustinet, varios inde musculos exercere cogitur, et ita salutures etiam huius motus effectus experitur.

§. 824.

Loquendo, cantando, vel instrumenta musica, in primis ea si tractamus, quae per respirationis efficaciam modulantur, motus equidem corpori conciliatur, qui circulationem sanguinis intendit et expedit, cum vero extremitates corporis in his, salubribus alias, exercitationibus continuo fere quiescant, minus idoneus atque sufficiens hic motus ad sanitatem conseruandam esse videtur. Nisu fortiori

tiori aerem in variis inſtrumentis muſicis urgere, debiles non raro pulmones laedit et ſanguinis, ex iis prorumpentis, cauſa eſt.

§. 825.

In plano inſtituta obambulatio, dum fortiores corporis motus non exigit, oblectamento eſt, aſcenſus vero per accliuia loca plus virium, abdominalium in primis, aliorumque, qui reſpirationi inſeruiunt, muſculorum validam et reiteratam actionem poſtulat, hinc cito corpus delaſſat. Eadem fere ſaltationis eſt ratio, hinc debilioribus leuiora tantum, robuſtioribus vero operoſa ſaltationis genera concedenda ſunt. Illi tandem choreas ducendi modi, a quibus reſpiratio nimium intenditur, ſaepius inſtituti iuuenili corpori nocent, niſi quaedam in motibus his artificioſis accedens exercitatio et conſuetudo eosdem minus impetuoſos reddat.

§. 826.

Equitatio aequalis et moderata omnibus, debilioribus in primis, ſuadenda eſt; hac enim viſcera infimi ventris omnium optime commouentur et languens ſanguinis per venam portarum motus adiuuatur ita, ut ob ſolam hanc cauſam in multis ſaepius chronicis morbis ſingularem et eximiam ea afferat utilitatem; fortior vero et laborioſa equitatio non niſi robuſtioribus et aſſuetis concedenda eſt.

§. 327.

Artis gladiatoriae exercitium, quod validos corporis motus et inſignem omnium fere muſculorum poſtulat, robuſtioribus tantum hominibus relinqui, vel ſaltim moderate et remiſſius paulo, quam fieri

plerum-

plerumque ſolet, debet tractari. Reliqua quae ſunt exercitiorum corporis genera quid boni ſanitati afferant, et modus, quo iuuent, ex dictis iam ſatis poſſunt intelligi, in primis, ſi eam in diiudicandis iisdem ſeruemus regulam: quod ad variam corporis atque ſubiecti conditionem motus etiam accommodandus ſit.

§. 828.

Corpora debiliora et humidiora a motu, ſenſim ſenſimque adaucto, obfirmantur, obeſa tamen, niſi parcius alimenta et potulenta aſſumant et exſiccantem in ſimul ſeruent diaetam, a motu, optimo alias ſanitatis adiumento, nihil utilitatis reportant. Nihil enim magis fouet et auget obeſitatem, quam motus moderatus cum lautiori victu iunctus. Rigidiora et ſicciora corpora a valido motu abſtineant, ſed leniter tantum corpus exercentes diaeta humectante utantur, quo fluida, ſufficienti in copia in corpus ingeſta, ſalubri et aequali motu per illud diſtribuantur.

§. 829.

In quiete etiam certae ſeruandae ſunt regulae, et ille in primis eligendus eſt corporis ſitus, qui nec muſculos nimium intendit, neque humorum circulum in partibus quibusdam ſufflaminat, optima itaque ſeruatur quies, ſi corpus recubat, vel ita ſellae inſidet, ut, eleuato non nihil thorace, abdomen non comprimatur. Qui ſedentariae vitae adſtricti ſunt, ſitum non tantum praeſcriptum eligere, ſed interdum, ſi fieri poteſt, eundem mutare debent, quo varii inde muſculi alternatim intendantur, et naturalis humorum circuitus conſeruetur.

§. 830.

Poſt ſomnum et quietem nocturnam motus quidem lenis optimo cum emolumento ſanitatis ſuſcipitur. Sic tempore vernali vel aeſtiuo in aere, non nihil frigido, tecto probe corpore verſari, et illud vario motu leniter exercere, ſanitati conuenit, fortior vero et intenſior, matutino tempore ſuſceptus, motus omnino nocet; fibra enim, ex ſtatu quietis ad violentiores ſtatim motus deducta, valdopere laeditur.

§. 831.

Motus ante et poſt paſtum ſuſcipiendus temperatus ſit; intenſior enim in priori caſu vires nimis infringit, tenuiſſimam humorum partem diſſipat, et reliquis inde ſecretionibus auctis humorum digerentium acceſſum, qui largior eſſe debet, impedit, poſt cibum vero aſſumtum digeſtionem turbat, dum cruda, non ſatis elaborata, alimenta ex ventriculo per inteſtina propellit, et chylum quoque, minus elaboratum et crudum, in vaſa lactea urget.

§. 832.

Motus corporis, ſi unquam, tribus certe vel quatuor poſt paſtum horis augeri debet; ab eo enim ſanguificatio perficitur, et, quieto poſt modum corpore iterum reddito, ſecretiones ex voto ſuccedunt. Motus, veſperi et ante ſomnum ſuſceptus, violentior humores nimium mouet et noctes inquietas reddit, temperatus vero ad placidum ſomnum nos inuitat.

§. 833.

Motus ſaepius reiteratus, aequabilis, ad principium lenioris ſudoris auctus, ab eo ſi ſenſim iterum

rum remittamus, ſaluberrimus eſt, robuſtioribus tamen fortiores corporis commotiones concedendae non nunquam ſunt. In aere vero paulo humidiore et frigidiuſculo corpus motu exerceatur, in ſummo frigore aeque ac in aere calido valde et ſicco moderatus motus ſufficit, niſi forſitan ultimo hoc in caſu plenaria corporis quies utilis magis inueniatur.

§. 834.

Qui ſanitatis cauſa corpus exercent, non curis et meditationi inhaereant, ſed grata rerum, quae iis occurrunt, varietate animum in ſimul recreent; illa enim, quam ex motu obtinere ſtudent, virium refectio, ab animi, tunc temporis ſuſcepto, labore imminuitur, nec corpus iuuat. Saluberrimam hanc ſanitatis ſeruandae regulam literis prae reliquis dediti probe ut teneant opus eſt, quo poſt labores animi intenſiores, a quibus certe ſpirituum efficacia imminuitur et humorum circulus langueſcit, corporis demum rationem quodam modo habeant, et liberiori iterum facto ſanguinis circulo et integritatem et vires, largiorem denique neruoſi liquidi elaborationem ex motu corporis, ut fructus, reportent.

§. 835.

Praecipuis his motus corporei diaeteticis regulis illos adſtrictos non eſſe concedimus, qui per laborioſam vitam, continuo actam, corpora ad motus fortiores ſuſtinendos diſpoſuerunt. Attamen ab iis etiam, ſi fieri poteſt, poſt inſignem corporis exercitationem, quies membris ſucceſſiue iterum concilianda, vel frictione adminiſtrata humores velocius moti et fibrae valide tenſae ſenſim ad aequilibrium reducendae ſunt.

CAP. VII.
DE SOMNO ET VIGILIA.

§. 836.

Praeter ea, quae vigiliae cum motu, ſomno vero cum quiete communia ſunt, multae adhuc, quae duplicem hunc corporis ſtatum intercedunt, obſeruandae veniunt differentiae. Obſcura ſomni natura, poſt ſenſuum internorum hiſtoriam §. 536. tradita, licet, quoad cauſas, penitus perſpici non poſſit, ob conſpicuos tamen, qui inde eueniunt, effectus firmum praebet fundamentum, cui regulas noſtras diaeteticas de ſomno et vigilia ſuperſtruere tuto ſatis queamus.

§. 837.

Nimius ſomnus corpori torporem ſtuporemque inducit. Quamuis enim ſomnus omnibus fibris tonum et niſum particularum aequalem, fluidis vero expeditam circulationem et debitam ad ſecretiones, neruei inprimis fluidi, diſpoſitionem conciliet, eo tamen nimis diu protracto, et fibrae flaccidae et humores immobiles euadunt, et omnes corporis functiones, ob motus languentes, torpent. Nimia a ſomno abſtinentia, cum requiſitum ad ſanitatem fluidorum et ſolidorum aequilibrium tollat, corpus ſenſim ſenſimque debilitat.

§. 838.

Somni duratio per conſuetudinem, aetatem et reliquas corporis conditiones definitur. Infantibus, ita ut ſenibus, ſomnolentia communis eſt; et illos quidem ſomnus diuturnior ſemper reficit, hos interdum in ſtatum morboſum coniicit. Obeſi, in

ſomnum

ſomnum plerumque procliues, ab eo ſaepius ita laeduntur, ut obeſitate abinde aucta in cacochymiam incidant. Vt plurimum ex viginti quatuor horis ſex, ſeptem vel octo ſomno impenduntur, refectionis tamen ab eo perceptus ſenſus optima norma eſt.

§. 839.

Poſt negotioſam, quae vires infringit, animi et corporis actionem non niſi ſomno vigor deperditus reſtitui poteſt. Alimenta equidem nutritiam ſubminiſtrant materiem, ſomnus autem eandem applicat, expedita denique fluidi neruei ſecretio, ex qua robur vitale pendet, hoc ſolo inſtauratur. Poſt inſignem tamen eius modi defatigationem ſomnus, diutius protractus, non raro debilitat, hinc ſaepius reiteratus et motu leniori interpoſito captus ſomnus ad reficiendas et conſeruandas vires aptus magis eſſe videtur.

§. 840.

Diei noctisque viciſſitudines et conſuetudo omnibus probata ſomnum nocturnum optimum eſſe docent. Licet enim hoc ex ſomni et virium recuperandarum indole non intelligatur, tamen cum ſomnus plenariam quietem et omnium obiectorum, quae corpus commouere et ſenſuum organa irritare poſſunt, ablationem exigat, tempus commodius ſomno alendo non obtinemus nocturno.

§. 841.

Delaſſatis de die per multos labores corporibus nox acceptiſſima eſt; ſomnum enim illi expetunt, et definito eiusdem ſtadio abſoluto, et nouo inde vigore acquiſito, ad labores conſuetos redeunt.

Improbandum igitur, quod eruditi in primis nocturnum tempus ſtudiis adhibeant, et nimis diu protracta meditatione, et ſomnum quocunque modo arcentes, vires corporis frangant, neque exinde illi ſanitati conſulant, ſi matutino demum tempore ſomno ſe committunt; ſomnus enim tunc temporis adeo tranquillus non eſt, nec virium apta inde exſurgit refectio, id, quod obſeruationes potius quam argumenta euincunt.

§. 842.

Somnus, in primis nocturnus, in aere libero non eſt ſuadendus; cohibetur enim, quae dormienti aequalis eſt et expedita, perſpiratio. Et haec quidem regula in regionibus calidioribus, ob inſequentes ſolis aeſtum noctes frigidiores, ſtudioſe obſeruanda eſt, in noſtris vero terris aeſtiuo potiſſimum tempore aeris perflatus in cubiculis eodem modo vitandus eſt, quoniam denudata ſaepius dormientium corpora, ab eo tacta, ad grauiſſimos morbos diſponuntur.

§. 843.

Poſt prandium, aut paulo largius captum cibum, diſpoſitio ad ſomnum plerumque obſeruatur. Licet vero quietus corporis ſtatus et profunda reſpiratio digeſtionem quodam modo iuuent, inde tamen ad ſomni, tunc temporis capiendi, utilitatem concludendum non eſt; chylificatio enim et ſanguificatio leniorem potius motum, quam plenariam quietem requirere videntur, hinc ſomnus meridianus iunioribus et bene appetentibus hominibus diſſuadendus eſt, ſenioribus tamen et imbecillis, qui parciori cibo contenti ſunt, modicus quoque ſomnus poſt paſtum concedi poteſt. Pro-

uocant

uocant multi ad conſuetudinem, ſed hoc argumentum hic loci parum ponderis habere videtur; plerique enim ſegniores et torpidi magis abinde euadunt, et pauci tantum veram refectionem percipiunt.

§. 844.

Somnum capturus ea ſollicite prius remoueat, quae et animum et corpus perturbare valent; alias enim inſomnia ſomnum inquietum et minus reficientem reddunt. Abſint itaque curae, abſint meditationes profundae; hae enim, dum ſpiritus plus forte quam ipſi corporis labores exagitant, ad blandum ſoporem minime nos deducunt; hinc quoque nec ſtragula duriora, aut veſtimenta nimis adſtricta, neque ventriculus, alimentis et potulentis repletus, excretiones ſuppreſſae et cohibita aluus, nec alia eius modi placidi ſomni impedimenta, admittenda ſunt.

§. 445.

Situs corporis ſub ſomno conueniens ſit, nec in ſedili, neque corpore prono ille capiatur. Commode diſpoſitis membris dorſo incumbere optimus eſſe videtur ſitus, quoniam et reſpiratio et circulus humorum, praecipue ſanguinis motus, hac ratione expediuntur. Non nunquam, in primis ſi breui ante cibus aſſumtus fuerit, facilioris digeſtionis cauſa in latus dextum paululum inclinandum eſt corpus. Magnam tamen in his conſuetudini vim eſſe videmus, quae, quantum id fieri poteſt, regulis antea indicatis accommodari debet.

CAP. VIII.
DE EXCRETIS ET RETENTIS.

§. 846.

Corpus, in ſtatu ſano conſideratum, per varia excretoria organa ſuperfluas partim, partim nociuas, non nunquam etiam laudabiles, humorum partes amittit. Non vero fluida tantum hac via eliminantur, ſed ſolida etiam ſimul diſcedunt; cum enim omnis corporis integritas, et ipſa etiam excretionum continua fere duratio a reciproca illa humorum et vaſorum actione pendeat, hinc ſolo motu perficiatur, ea inde, ut eueniat, neceſſe eſt ſolidorum deſtructio, quae dicta §. 253 in nutritione deficiente et nimio corporis motu conſpicua magis euadit.

§. 847.

Omnes vero illae, quae ſolidas et fluidas ſemper corpori partes ſubducunt, naturales excretiones ex eo quidem in diaeteticis debent conſiderari, quod illae a variis corporis noſtri actionibus intendi vel imminui queant, iuſtus vero et ſanitati conueniens in excretis et retentis ſeruandus ſit modus, quem quam facillime nos indicaturos eſſe putamus, ſi varias corporis excretiones perluſtrando regulas addamus, quarum obſeruatione excretiones hae pro diuerſa ſua natura nunc intendi nunc cohiberi, et ita omnes in ſalutem corporis dirigi poſſunt. Agendum itaque potiſſimum de perſpiratione inſenſibili et ſudore, urina, muco narium, ſaliua et excretione aluina, non nulla deinde de ſpermatis excretione et ſanguinis ſpontaneis aeque ac artificialibus profluuiis prioribus ſubiungenda erunt.

§. 848.

§. 848.

De perſpiratione inſenſibili et ſudore, capite tertio de aere dicentes, multa iam propoſuimus, ex iis vero, quae in hoc argumento conſideranda adhuc ſuperſunt, veſtimentorum in primis et munditiei ratio habenda eſt, quippe quae, cum perſpirationem diuerſam admodum reddant, ad ſanitatis leges, tanquam ad normam, componi ordinarique debent.

§. 849.

Perſpiratio inſenſibilis aere tranquillo, motu corporis moderato et veſtimentis aptis de die, ſtragulis vero leuioribus per noctem, ita fouenda et moderanda eſt, ut nec nimium intendatur, neque prorſus cohibeatur. Frigus intenſum defenſionem corporis per veſtimenta calorem retinentia, calor contra ſummus leuiora veſtimenta exigit. Minime itaque corpus frigori inſueto committere, vel eum in finem perſpirationem per varia adminicula adaugere conuenit, quo noxia ex corpore expellantur. Haec in genere tantum hic indicata variis, quae in vita communi quotidie fere occurrunt, exemplis et illuſtrari et corroborari poſſunt.

§. 850.

Partes corporis denudatas, faciem v. c. manus et alias aeri frigidiori ob conſuetudinem ſine noxa exponimus, vix tamen eae partes frigus admiſſum ferunt, quae hactenus tectae fuerunt; refrigerium enim, ob perſpirationem abinde ſuppreſſam, diarrhoeas et alia, euacuationis ſeroſae mutatae et ad inconſueta loca determinatae incommoda inducit. Femina, cui menſtrua fluunt, refrigerium pedibus non ſine inſigni ſaepius noxa admittit. Perſpi-

ratio, in toto corpore, vel in quibusdam partibus corporis praeter naturam aucta, non nisi successiue compescenda et ad debitum modum iterum redigenda est.

§. 851.

Crebrior sudoris prouocatio, qua multi sanitatem tueri posse sibi persuadent, admodum perniciosa est, et quidem eo magis nocet, si calida et spirituosa medicamenta hunc in finem adhibentur. Licet enim eandem ab obesis et succi plenis corporibus interdum cum aliquo incommodorum leuamine suscipi cognoscamus, alii tamen, sicciori corporis habitu praediti, plethorici etiam, ab ea laeduntur; in omnibus sudor tenuissimam humorum partem dissipat, crassiorem vero relinquit.

§. 852.

Sudores in quibusdam corporis locis, in pedibus v. c. largius non nunquam prorumpentes, frigore non coercendi, sed habita ratione munditiei sensim sensimque corrigendi sunt. Ea quoque, quae in parte capillata capitis copiosior plerumque est perspiratio, sollicite nimis caput cooperiendo, non in sudores conuerti, neque per capillos nimium praescissos et refrigerium inde admissum reprimi prorsus debet, ne, ad partes nobiliores deducta, per cutim exire solita, materies grauissima damna corpori et capiti in primis inferat.

§. 853.

Frictione, interdum etiam lotione, immo et balneo corporis superficiem mundam reddere, utilissima res est; his enim blanda, quae sanitati conducit, perspiratio fouetur et adiuuatur, cum vero

vero calida balnea nimium fibras relaxent, ea adhibenda est cautio, ut aqua corpori applicanda ad teporem tantum et aliquem frigoris gradum iterum accedat, et corporis habitus ita roboretur.

§. 854.

Vestimenta, in quantum illa perspirationem insensibilem iuuent et moderentur, ex dictis iam liquet. Etsi vero ob insignem illam vestitus varietatem de singulis illius speciebus in praesenti dicere nequeamus, in uniuersum tamen sanitatis causa tenendum est, corpus vestimentis non obruendum esse, nec ita iisdem constringendum, ut respiratio et circulatio humorum inde impediatur, neque demum quasdam saltim corporis partes, pedes v. c. cum molestia comprimendas esse. Qui enim ex incommodo vestimentorum usu proueniunt morbi, exemplo de thoracibus feminarum desumto et ex aliis ubique obuiis comprobari potest.

§. 855.

Lintea corpori applicanda munda sint, et haec quidem melius ipsi conuenire videntur, quam ex lanea tela confecta indusia, quae fricant et sudores eliciunt. Lauando tamen saepius corporis superficiem depurare, et frictionis ope ex ipsis cuticulae sulcis sordes abstergere, utilissima res est. Quae ratione munditiei tanquam praecipua dicenda supersunt, in fine huius capitis exposituri sumus.

§. 856.

Separatio et excretio urinae non raro defectum perspirationis supplet, et varias corpori infensas particulas secum abripit, ita, ut in sano quoque corporis statu ad eius copiam atque mutationes iu-

re

re meritoque respiciendum sit. Potu copioso aquoso vel spirituoso urinae profluuium et adaugere et promouere velle, exinde nocet, quod renes abinde debilitantur, et acres, ad haec loca deducti, humores morbis viarum urinariarum occasionem commodam praebent.

§. 857.

Humores, in narium cauitatem excreti, in sanitate olfactus sensum adiuuant atque defendunt, minime vero per stimulantia, puluerem v. c. tabaci, spirituosa volatilia et alia eius modi auxilia, eorum excretio augeri et prouocari debet; inde enim humores nimium ad sensiles hasce partes alliciuntur et eas relaxant, aut sicciores tandem reddunt, nerui denique ipsi et cerebrum forte a continua fere volatilium partium irritatione male afficiuntur. Patet ex dictis illam multorum consuetudinem, qui pulueres sternutatorios et alia odoramenta crebrius naribus admouent, taxandam et iis demum in casibus, ubi eius modi remedia adhibenda sunt, medicum etiam in consilium vocandum esse.

§. 858.

Quando vero haec seroso mucosa, in naribus contingens, secretio circa autumnale, hybernum et vernale tempus loco perspirationis insensibilis, ab aeris vicissitudinibus tunc temporis impeditae, adaugetur, caute ea suscipienda tractandaque est, nisi forte medicus prudens consultius esse ducat, secretionibus aliis excitatis nimium humorum ad has partes affluxum auertere.

§. 859.

§. 859.

Saliua, ut humor laudabilis digeſtioni dicatus, nec per maſticata acriora remedia, neque per tabaci fumum contaminari et, quo largius affluat, prolici debet. Copioſius enim, ad ſaliuales glandulas deueniens, liquor excrementitius fit et ipſum inde corpus extenuatur. Neruis etiam acrem volatilem tabaci vaporem moleſtum eſſe, effectus ſat violenti in minus aſſuetis ab eo obſeruati, vomitus v. c. et ſtupor, ſatis et abunde teſtantur.

§. 860.

Nec quaeſtio, quibus ſubiectis conueniat tabaci fumus, ſollicite hic erit mouenda, ut enim medicamentorum eorum, quae effectu ſalubri ſe commendant, continuus uſus diſuadendus eſt, ſic quotidiana etiam fumi tabaci ſuctio nocet. Ante et poſt paſtum prorſus ab eius uſu abſtinendum eſt, matutino vero tempore parcius ab iis potiſſimum ille poteſt uſurpari, quibus ex conſuetudine aluus abinde mouetur. Qui in aere impuro et contagioſo verſantur, ut exſpuitioni ſaliuae occaſio detur, ab eo prorſus prohibendi non ſunt. Imminuit damna, ex tabaci uſu extimeſcenda, non prorſus vero eadem tollit, ſi ſufficiens potulentorum copia in ſimul hauriatur, vel ſi ſaliua non copioſe reiiciatur. Fugiant hunc ſtimulum iuuenes ab initio ſtatim, ne conſuetudo illum tandem neceſſarium reddat.

§. 861.

Per aluum non tantum alimentorum reliquiae, ſed varii etiam et ii non raro noxii humores, ex corpore ad inteſtina deriuati, expelluntur, hinc negligenda haecce excretio non eſt. Conſuetudo aluum

aluum matutino tempore euacuandi non incongrua iudicatur; licet enim, dum modo illud quotidie fiat, definita naturalis huius euacuationis tempora non adeo attendenda ſint, melius tamen hoc etiam in caſu eſſe putamus, curioſius paululum ordinem ſeruare, quam eum prorſus negligere.

§. 862.

Defectus motus, potus aquoſus parcior, ſpirituoſi copioſior uſus, aromata, euacuationes aliae auctae, alui ſtrictioris praecipuae cauſae ſunt, ad quas in adiuuanda natura reſpicere debet medicus. Nocet potiſſimum alui ſegnities iis, qui ſedentariae vitae dediti aut meditationibus inhaerentes ſtimulum, a copia et acrimonia foecum factum, negligunt et inde ad haemorrhoides, hypochondriacum malum, aliosque, in infimo ventre diu haud raro deliteſcentes, morbos diſponuntur.

§. 863.

Conuenit itaque per obſeruatas iam dictas diaetae regulas aluum liberam conſeruare, ne ſtimulus alimentorum ad eam liberandam requiratur. Licet enim purgationes prophylacticae, ob inſignem illam varietatem et copiam alimentorum, quibus nunc utimur, nec non ob alios, noſtris temporibus proprios, in diaeta errores neceſſariae videantur eſſe, tamen praeſtat ipſam naturae vim experiri, quam officii ſui eam per medicinam commonefacere.

§. 864.

Si igitur aluum medicamentis interdum ſoluere cogimur, apta cuilibet et parciora illa ſeligantur remedia. Aloetica, quibus multi abutuntur, aluum

uum quidem laxant, ſed ſiccitatem magis magisque adaugent. Salium, rhabarbari aliorumque huius generis medicamentorum abuſus, ſimili vel alia ratione, nocet. Hinc apta tantum, ex medici conſilio ordinata, medicamenta aſſumenda, in ſimul vero praecipue ſiccitatis cauſae remouendae ſunt.

§. 865.

Licet voracibus in aluo fuſa et copioſa optimum ſanitatis praeſidium poſitum eſſe videatur, ea tamen ſimul laxitatem inteſtinorum indicat et peſſimis ſaepius morbis originem praebet. Largior alui euacuatio, ſi vitia diaetae ſequitur et ea corrigit, toleranda quidem, ſed quoque cauendum eſt, ne ea protracta in conſuetudinem abeat, apta potius et exſiccante non nunquam diaeta ad priſtinos illos et naturales mores redeat.

§. 866.

Fluxus menſtruus periodica eſt ſanguinis per uterum feminarum excretio, a qua iuſto ordine ſuccedente ſanitas earum omnium optime conſeruatur; hinc ne in acceſſu et duratione, erroribus variis in diaeta commisſis, ea turbetur atque ſufflaminetur, omni, quo fieri poteſt, modo curandum eſt. Quamuis enim regulae diaetae omni tempore, ab imbecillis, in primis feminis, probe ſeruandae ſint, illas tamen tunc temporis, quo menſtrua inſtant, aut fluunt, in attendendis iisdem ſcrupuloſiores eſſe oportet, neque motus naturae ineptis ſaepius medicamentis turbandi et inuertendi ſunt.

§. 867.

Haemorrhoidum fluxus, in sua natura consideratus, morbosi quid indicat, interdum tamen ex voto erumpit, et varias in seminio adhuc delitescentes corporis aegritudines tollit. Ille itaque eo maiori semper cum cura suscipiendus est, quo facilius morbi ex eo turbato nascuntur; haemorrhoides enim, ex praeternaturali ut plurimum humorum crasi, aut motu eorum in vasis venosis abdominis lentiori obortae, congruo semper regimine tractandae, nec reprimendae, neque nimium excitandae sunt, si salutares, quos natura intendit, ab iis natos effectus experiri velimus. Quae vero esse debeat regularum diaetae obseruatio ex hactenus dictis abunde iam apparet.

§. 868.

Qui lautiori victu et potu vinoso utuntur et alimenta accepta bene digerunt, plus quidem sanguinis colligunt, quam qui per vires corporis distribui, et in illius utilitatem conuerti possit, id, quod iis potissimum euenire videmus, qui vitam sedentariam agunt, et corpus motu non exercent. His venaesectio adiumento est, quae ipsa, quando tanquam excretio naturalis in consuetudinem abiit, non facile intermittenda est. Scarifatio simili modo consideranda est. Caue tamen, ne hoc etiam in casu therapiae subsidia ad consuetam diaetam referas, et ab iis praeter necessitatem antea adhibitis, si casus nunc demum postulat, non subleueris.

§. 869.

Seminis masculini secretio ab auctis per aetatem naturae viribus perficitur, et illud praeter ea singularis habet, quod elaboratus nunc liquor, sine eo,

quod

quod excernatur, utilis ſit, cum optima eius pars in circulum iterum redeat; et vigorem corporis augeat. Ineptis igitur artibus haec ſeminis excretio acceleranda non eſt; iuuenum enim et adoleſcentum corpora eneruat et vires et incrementum iisdem ſubtrahit omnis, naturae conſilio non excitatus, ſtimulus.

§. 870.

Venus praematura et libidinoſa utrique ſexui ex eo nocet, quod illae inde perdantur vires, quae ad obfirmandum corporis habitum requirebantur. Nec prius natura huius officii nos admonet, quam poſt perfectum corporis incrementum. Viri circa annum trigeſimum, feminae circa annum vigeſimum his naturae motibus obediunt; in illis robuſtior corporis ſtatus, in his diſpoſitio ad foetum alendum apta requiritur, quae quidem conditiones non niſi in aetate confirmatis hominibus obſeruantur.

§. 871.

Copia ſeminis, nec lautiori diaeta, nec medicamentis ſic dictis aphrodiſiacis adaugenda agitandaque eſt; licet enim largior eius profuſio per lautiorem victum reſarciri poſſe videatur, ea tamen, ultra modum aucta, reliquis corporis partibus neceſſarium nutrimentum ſubducit. Multo adhuc magis nocet, ſi per laſciuiam aut ſtimulos medicamentorum, ipſo etiam ſemine deficiente, ad venerem proteruam incitari ſe patiuntur ſalaces corporis ſui contemtores.

§. 872.

Concubitus in pleniori aetate, per amorem coniugalem excitatus, et vegeto corpore in conueniente eius ſitu ſuſceptus, inter ſanitatis praeſidia referri meretur. Totum enim ille ſyſtema neruoſum excitat, circulum ſanguinis iuuat, breuemque et quiete mox iterum diſſipandam laſſitudinem inducit, quam poſt ea ſumma corporis alacritas excipit. Nimia vero laſciuia et repetiti coitus inſigniter eneruant et tabidum corpus reddunt.

§. 873.

Concubitus tempore matutino, poſt digeſtionem et ſanguificationem perfectam et humoribus inde ad facilem ſecretionem diſpoſitis, celebratus, ſaluberrimus iudicatur. Hunc ad anni quoque tempora dirigendum et aeſtate potisſimum parcius exercendum eſſe, permultae rationes ſuadent. An animalia bruta exemplo ſuo normam quandam hominibus praeſcribant, ulteriori abhuc diſquiſitione indiget. Potus ſpirituoſus, copioſius hauſtus, ad venerem ſtimulat, ſed moleſta aeque ac pernicioſa eſt, quae a baccho excitatur venus.

§. 874.

Organa ſecretoria corporis munda ſeruanda ſunt, nimium tamen munditiei ſtudium nocet; quod, cum in antecedentibus in variis exemplis iam declaratum fuerit, ex nouis quibusdam nunc ſubiungendis clarius adhuc apparebit. Cerumen aurium, ſi ob copiam oneri eſt, leni concusſione, in limine meatus auditorii facta, eliminandum eſt, ſtimulo tamen continuo cerumen educere, et ſenſilem valde meatus auditorii membranam irritare velle, minime conuenit.

§. 875.

§. 875.

Lacrymae in ſtatu ſano oculos abſtergunt, humor itidem ſpisſior, ex glandulis palpebrarum expresſus, acria temperat, et, ne tenera coniunctiua ab iis irritetur, proſpicit. Oculi interdum aqua frigida loti roborantur. Nimius lacrymarum affluxus, ex moerore et alio animi affectu concitatus, viſus aciem hebetat. Fumus, ſpirituoſa admota et alia, quae oculos irritant, rodentes oculorum defluxiones producunt.

§. 876.

Oris cauitatem tepida vel frigidiuſcula aqua eluere, fauces gargariſando purgare, et dentes ſpongia leuiter fricare, integritatem partium ſeruat, reliquiae enim ciborum acrimoniam dentibus infenſam et copioſiorem tartarum illis applicant. Nocet tamen, ſi pulueribus aſperioribus marmorea dentium ſubſtantia teratur, et gingiuae ad crebriorem ſanguinis effuſionem ſtimulentur.

CAP. IX.

DE ANIMI PATHEMATIBVS.

§. 877.

Quaedam ex iis, quae nobis occurrunt, obiecta interdum vix ſenſus mouent, alia eos non nihil concitant, et in ſenſibus internis exiguam tantum mutationem producunt. Ea vero, quae ſenſus externos interdum ſaltim leuiter commouent, magis adhuc, quae fortiori impetu eosdem feriunt, tunc demum, quando in ſenſibus internis ſubitaneas et inſolitas quasdam mutationes efficiunt, animi affectum excitare dicuntur.

§. 878.

Ad obſcuram illam, quam ſupra Part. II. Cap. VII. propoſuimus, ſenſuum internorum hiſtoriam regredi iterum minus quidem neceſſarium eſſe videtur. Sufficiat in praeſenti illud quidem notaſſe, a non nullis obiectis deſiderium, appetitum ſenſitiuum a veteribus dictum, ab aliis vero auerſationem in mente excitari, a quibus, ſi ſenſus interni ita commouentur, ut corporeos inde productos euidentiores effectus videamus, animi affectus grati vel ingrati exoriuntur.

§. 879.

Gratos hos aeque ac ingratos animi affectus in moderatiores et violentiores diſtinguimus, licet diuerſos eorum gradus vix accurate ſatis definire queamus; in omnibus vero circulum ſanguinis augeri et ſolidorum reniſum adeo intendi obſeruamus, ut ſyſtema neruoſum fortius concitetur. Ex omnibus denique hiſce corporis mutationibus ſecretiones etiam auctae, aut ſuppreſſae, vel turbatae ſuccedunt, nutritionis in ſimul negotium, quod per debitam elaborationem et aequabilem diſtributionem fluidorum et ſimilem ſolidorum reniſum abſoluitur, adiutum vel impeditum abinde conſpiciamus.

§. 880.

Moderatiores itaque animi affectus egregie ſanitati opitulantur, dum ſanguinis circulum non nihil intendunt, neruoſi fluidi motum quodam modo excitant, ſecretiones et excretiones iuuant, et nutrimenti ſuſcepti aequabilem appoſitionem et aſſimilationem efficiunt. Haec, quamuis de gratis in primis valeant affectibus, ingrati tamen, dum

modo

modo corpus non vehementer moueant, plus quoque commodi quam detrimenti corpori adducunt, ita ut in varietate animi pathematum maxima vitae nostrae felicitas merito reponenda sit.

§. 881.

Contraria omnino est ratio, si animi affectus violentiores in corpus agunt; systema enim neruosum, nimium ab iis commotum, stricturas et spasmos partium solidarum efficit, sanguinis a corde ad extrema producti impetus a spasmis illis vehementius cohibentur, hinc secretiones omnes turbantur, humores saepius effunduntur et in loca minus apta impelluntur, ex iisdem etiam causis destructio minimorum solidorum et impedita inde aequabilis nutritio pendet; a violentioribus itaque animi pathematibus agitari, idem est ac grauissimo morbo laborare.

§. 882.

Animi pathemata, ab obiectis gratis et ingratis oriunda, eorumque primi impetus euitari vix possunt, sed mechanico quodam motu perficiuntur, progressum vero eorundem, et effectuum, in corpore ab iis contingentium seriem sola moderatur per religionem perfectior reddita ratio. His enim praesidiis instructus animus, rei cuiusdam prosperae aeque ac aduersae repraesentationem, et grati aut ingrati ab ea excitatam ideam ideo cum moderamine excipit, et, dum euentum futurum summi Numinis directioni unice committit, facile iterum ad se redit. Hinc certe est, cur alii secundis aeque ac aduersis rebus tranquilli obuiam eant, alii contra, qui optima hac mentis tranquillitate destituuntur,

tuuntur, a quacunque re grauiter ſemper affici-antur.

§. 883.

Praeter hanc vero, quam diximus, mentis vehementiam, animi affectuum vario modo ſuſcipientem conditionem, quaedam etiam corpori inſunt, quae eorundem efficaciam vel augent, vel imminuunt, in temperamentorum potiſſimum differentia poſita. Phlegmatici ab animi affectu quocunque prorius non vel parum demum commouentur; ſanguinei tranſitorio impetu tantum laeduntur; cholerici breui furore agitantur et grauius in ſimul afficiuntur; melancholici tandem lentius equidem a pathematibus agitantur, ſemel vero conceptas ideas diutius etiam retinent.

§. 884.

Dicta huc usque ex ſolidorum et fluidorum iam cognita indole accuratius definiri, et per ea, quae Part. III. Cap. III. propoſuimus, omnium optime illuſtrari poſſunt. Sic enim imbecillia corpora in animi affectibus vix moderamen admittunt et grauiter ſemper ab iis agitantur, ſi imbecillitas illa vel a diſpoſitione naturali, vel a graui morbo corpori inducta fuerit; infantum etiam educatio illos vel ad animi affectus coercendos diſpoſitos, vel, ſi peruerſa ea, effrenos et minus obſequioſos reddit.

§. 885.

In ſuccincta equidem hac animi pathematum conſideratione, in primis, ſi ea in mentem hic reuocemus, quae ex philoſophicis diſciplinis, pſychologia prae reliquis et morum doctrina huc pertinent, ſubſiſtere poſſemus, quo interim per exem-

pla

pla res conſtet, de ira, terrore, timore, moerore et deſiderio, tanquam praecipuis animi affectibus, ulterioris explicationis cauſa potiora momenta in medium afferre iuuat.

§. 886.

In ira et vehementiori indignatione furoris quaſi ſpeciem animaduertimus, a qua in neruis conuulſiui, in ſanguine vero febriles et impetuoſiores motus concitantur, ſecretiones denique, ut ex bilis exemplo potiſſimum intelligimus, inſigniter perturbantur. His adeo, a natura alienis, commotionibus acidis, quantum fieri poteſt, occurrendum, et omnis praecipue excandeſcentiae occaſio euitanda eſt, peſſimi enim moris febres ardentes bilioſae inde exoriuntur. Qui his affectibus prae reliquis obnoxii ſunt, primas vias liberas ſeruent, ne corpus, ſi commoueatur ab animi pathemate, iam iam ob cruditates aut viſcerum obſtructiones ad morbos alendos diſpoſitum ſit.

§. 887.

Terroris effectus ſubitanei ſunt, et non raro in conuulſiones, imo in epilepſiam habitualem, inprimis in infantibus, degenerant. Cauſae, terrorem excitantes, omni etiam cura adhibita omnes euitari vix poſſunt, optimus praeſeruandi modus ille eſt, ſi ab ineunte aetate homines in id allaborant, quo res, a quibus natura quaſi abhorrent, aequo et conſtanti animo ferant. Quod ſi enim imaginationis vis, tonitrua v. c. animalia, ut mures et araneas, vel alia quaeuis obiecta, naturae quaſi inimica iam reddidit, terror ab iis, animo praeoccupato ex improuiſo occurrentibus, ortus, et metuenda

tuenda ab iis damna consilio et medicina non corriguntur.

§. 888.

Timor et moeror languentis veluti animi aegritudines sunt, quibus praesentibus humores lentorem contrahunt et inde coguntur, solida vero torpent et a naturali tono remittunt, inter ea tamen in ipso hoc languore aduersa idea neruos saepius et sanguinem mutat, et si non auctos, inaequales tamen motus producit, unde, ut ipsum secretionis et nutritionis negotium laedatur et perturbetur, necesse est. Consilia amicorum, quibus spes excitatur, et nouae ab obiectorum et colloquiorum mutatione inductae ideae, qua inhaerentes priores sopiunt, et temporis suscessu delent, optimum auxilium praebent. Larga lacrymarum effusio in his saepius prodest, semper vero ad tempus aegritudinem alleuat.

§. 889.

Similes fere dictis in praecedenti paragrapho effectus desiderium rei amatae edit, id quod in clandestino amore prae reliquis obseruare licet. Hinc saepius oritur et sustentatur tristis melancholia, vix consilio et medicamentis, mutatione potius obiectorum et idearum, vel, si fieri potest, rei desideratae procuratione curanda. Felix ille, qui prudens animi affectus moderari didicit, pessima contra eorum est conditio, qui animi pathematibus multum virium concedunt, et ad insuperabiles ferme morbos ab iis deduci se patiuntur. Speret infestis, metuat secundis alteram sortem bene praeparatum pectus.

CAP.

CAPVT X.

DE REGVLIS DIAETETICIS SPECIALISSIMIS.

§. 890.

Cum temperamentorum, aetatis, ſexus, vitae generis et aliae ſimiles, quae diuerſis corporibus inſunt, differentiae, regulas diaetae uniuerſales et omnibus accommodatas vix et ne vix quidem admittant, norma nunc proponenda eſt, ad quam regulae diaeteticae ſpecialiſſimae efformari debent; et eo quidem magis hacce tractatione opus eſſe videtur, cum praeter iam indicatas differentias, varia etiam ſit hominum viuendi ratio, omnes tamen pro eo, quem ſeruant, viuendi more ſani, quoad fieri poteſt, perſiſtere cupiunt.

§. 891.

Medicus itaque conſilia diaetetica componere non poteſt, niſi homines ipſos, quibus vitae regimen praeſcribendum eſt, et ipſos etiam, quos illi ſaepius inſcii committunt, in diaeta errores, cognitos ſatis atque perſpectos habeat. Nos in praeſenti ad temperamentorum, aetatis et ſexus differentiam tantum reſpicimus, reliquas tamen vitae conditiones, quae breuiter nunc pertractari non poſſunt, a medico huius illiusue hominis diaetam definiente, negligendas non eſſe monemus. Et temperamentorum quidem ſigna et cauſas ſuperius iam Part. III. Cap. III. expoſuimus, ideoque praecipuas tantum, ex diſcrepante eorum natura fluentes, diaetae regulas nunc indicandas habemus.

§. 892.

De phlegmaticis primum agamus: his cibus ſit ſiccus, ex farinaceis bene fermentatis et carne animalium, quae glutinoſo ſucco non ſcatent, praeparatus; euitent viſcida flatulenta, vel non niſi ſale et aromate condita ea et parcius quidem aſſumant. Potus fermentatus nutriens et roborans eos iuuat, calidus vero noxam infert. Ad motum ex ſua natura vix diſpoſiti, eundem tamen omni modo quaerant, ſaepius etiam ad laſſitudinem uſque repetitum, in aere in primis calido et ſicco inſtituendum. Somno moderate fruantur, licet in eum quam maxime procliues ſint.

§. 893.

Sanguinis miſſio in his vix neceſſaria eſſe videtur, ſudorem ſpiſſum et pinguem quaſi frictio corrigat et balnea frigida. Purgationes ex draſticis et aloeticis non nunquam ſine incommodo eius modi homines ferunt, rhabarbarina tamen iisdem magis accommodata ſunt. Animi affectus, rarius eos commouentes, ſanitatem potius iuuant quam laedunt; ad ſtudia vix nati eſſe videntur phlegmatici, hinc ut eos, qui cum multo corporis exercitio iuncti ſunt, labores eligant, propriae, quam obtinent, naturae vox eſt.

§. 894.

Sanguineis cibus ſit ex vegetabilibus farinaceis leuiter fermentatis; legumina, olera et fructus horaei, ſi ventriculus eos ferre poteſt, optime iis conueniunt, iuſcula nutrientia parcius, rectius vero carnes ſicciores aſſumendae ſunt. Potus tenuis, aquoſus, non calidus, ſed frigidiuſculus ſuadendus, fermentatus vero in primis admodum ſpiri-

tuoſus

tuoſus vitandus eſt. Hos motus corporis ſaepius repetitus ſenſimque auctus in aere frigidiore iuuat, calor intenſior omnino nocet; ſomnus largior nocturnus reficit.

§. 895.

Labor validus cum aliqua remiſſione ſanguineos delectat et iuuat; ſummus ingenii vigor corrigatur attentione, quo inde iudicium in ſimul rebus ſuis adhibeant. Vehementiora animi pathemata his maxime nocent, ira tamen breuis eſt et cito iterum euaneſcit. Venae ſectio crebrior iis vix conuenit, purgatio alui ſit parcior, adhibito hunc in finem ſtimulo leniori, rhabarbarum cum ſale iunctum aſſumatur. Refrigerantia acida et ſalina parcius exhibeantur, copioſe enim ingeſta laedunt.

§. 896.

Cholericis victus vegetabilis aceſcens ex farinaceis fermentatis, fructibus horaeis et oleribus conducit, iuſcula carnium in primis ſaturata non concedantur, ſed pauca tantum caro bonae notae, in primis aſſata; potus ſit aqua ſimplex, frigida, vinum et alia ſpirituoſa rarius adhibeantur. Exercitio corporis delectantur et ab eo quaſi reficiuntur, in primis, ſi illud in aere frigido et humido inſtituendi oportunitas naſcitur. Fortiori cuiuis corporis agitationi quies ſufficiens interponatur, praecipue, ſi feruidior eſt coeli conditio, ſelectus etiam in motu inſtituendus, et ille reliquis eſt praeferendus, qui viſcera imi ventris agitat. Somnum equidem parcum exigunt cholerici, is tamen omnino fouendus eſt.

§. 897.

Ad ſtudia ſeueriora apti illi nati, iis tamen nimium non indulgeant, ſed ea interponant, quae animum recreant, et eum inde ad continuandum

et

et perficiendum laborem disponunt. Iram praecipue et omnes vehementiores animi affectus sedulo fugiant, eosque seria meditatione compescant. Purgantia salina iis non nunquam exhibita felici cum euentu operantur; balnea conueniunt et refrigerantia acidiuscula, omnia calida aromatica nocent.

§. 898.

Melancholicis victus sit parcus, ex animalibus et vegetabilibus compositus, iuscula tenuia, olera lactescentia, fructus horaei acido dulces; diaeta lactis, in primis eius serum, fluida spissa diluunt et rigidas, quae iis sunt, fibras relaxant. Potus tenuis fermentatus, vina generosa interdum hausta, aquosa calida infusa, aeque ac motus corporis placidus cum interposita quiete, aer serenus et humidus, matutinus, hisce subiectis prae reliquis fauent. Equitatio viscera ventris infimi cum felici successu agitat. Somnus tranquillus, in quem illi procliues non sunt, omni modo conciliandus, hinc etiam ille, qui post pastum saepius obrepit, non plane impediendus, praecipue tamen vespertinus ante mediam noctem suadendus est.

§. 899.

Summa, quam melancholici suis rebus adhibent, attentio, ideas menti diu inhaerentes saepius excitat et tenacem memoriam efficit, ipsa vero haec meditandi ratio illis tandem noxam infert et vires animae hebetiores reddit. Laxantia, mollientia, saponacea et mannata his conueniunt, drastica resinosa cum magno sanitatis detrimento assumunt. Balnea mollientia temperate calida optime ferunt, clysmata similia interdum applicata saluberrima sunt.

§. 900.

Est et aetatibus diuersis propria quaedam diaeta, quae ex praecedentibus capitibus collecta ad sequen-

tia

tia potiſſimum redit. Infantes victu vegetabili et diaeta lactea nutriendi ſunt, motus parcior ſomno multo compenſetur. Pueris, prout motu valentiori illi corpus exercent, diaeta etiam varia ſenſim concedenda eſt. Euitentur tamen vitia noſtri ſeculi, in victu iurulento et potu calido quotidie commiſſa, a quibus corpora iuniora debilitantur prius, quam ad debitum robur perueniunt.

§. 901.

Quo variis vitae iniuriis eo ſecurius ſeſe exponere poſſit vir, iuuenis iam diſcat frigoris, caloris, inediae, victusque durioris incommoda pati, ab his enim, niſi ſubita fiat mutatio, et eo usque harum iniuriarum tolerantia extendatur, ut nutritionis et incrementi negotium ab iis cohibeatur, iuuenes minus laeduntur, quam victu lauto et molli vitae genere. Simili modo etiam in adoleſcentiae terminis laborioſa et ſobria viuendi ratione corpora confirmantur, et ſana atque robuſta ad virilem aetatem deueniunt.

§. 902.

Mollioris quidem et debilioris texturae ſunt feminae, quae etiam, quo pulchritudine placeant, vitam laborioſam plerumque negligunt, et imbecillem retinent corporis habitum, ex eo praeter ea, quod prolem concipiunt, nutriunt atque emittunt, non propria tantum corpora citius inde et magis adhuc debilitata accipiunt, ſed infirmos etiam infantes in lucem edunt, qui impreſſam a natiuitate debilitatis notam in ſubſequentibus vitae ſuae ſtadiis delere vix poſſunt. Feliciores igitur reputandae ſunt feminarum illae, quae in primis iam iam aetatis annis ad varias vitae humanae iniurias ſuſtinendas deductae fuerunt, et inde, in vigore aetatis nunc conſtitutae, obfirmato corporis habitu gaudent.

§. 903.

§. 903.

In ſenio tandem ad diaetam infantum iterum recedendum eſt; victus hinc mollis, exercitatio corporis parca, rigiditati ſenili opponuntur. Potu tenui, melle aut ſaccharo condito, ſpiſſi humores diluantur et reſoluantur; ſicuti ſtrenuo labore vires reſiduas profundere minus conuenit, ita et venus, quae ſenum corpora eneruat, fugienda eſt. Quamuis in reliquis vitae humanae periodis ſanitatem medicamentis tueri velle incongruum ſit, in ſenio forte iam ingruentes, ex naturali ſenilis corporis diſpoſitione, morbos per prophylactica medicamenta ad tempus ſaltim coerceri poſſe, opinari licet.

§. 904.

Sufficiant haec ſpeciminis loco, a nobis nunc indicatae, ſpecialiſſimae diaetae regulae; reliquas enim, quae adeo variant, vitae humanae conditiones in noſtra, quam nunc abſoluimus, tractatione omnes vix nominari poſſe videmus. Fundamenta doctrinae in hactenus dictis inueniet, et ea ad quemcunque hominis ſtatum applicare valebit medicus prudens, qui totam ſani hominis naturam ex phyſiologia generali et ſpeciali cognitam ſatis ſibi reddidit, et corporum, extra nos poſitorum, efficaciam ex indole eorum per ſedulam obſeruationem confirmatus aeſtimare didicit. Morborum geneſis ex diaetae neglectu, quam pathologia tradit, experientiae medici, ſingularem diaetam ordinantis, haud parum adiumenti adfert.

INDEX.

INDEX.

NVMERVS § INDICAT.

A.

B.

C.

Fames

Nutritii

Sudor

Tab. I.

Fig. 1.

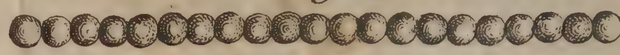


Fig. 2.

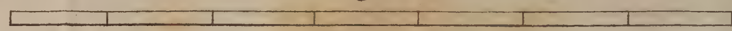


Fig. 3.

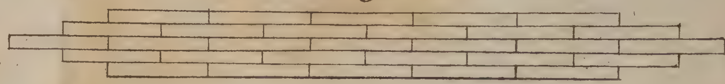


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

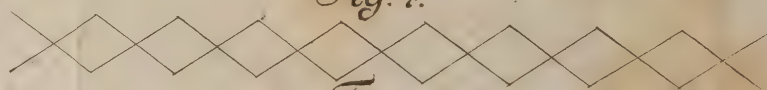


Fig. 8.

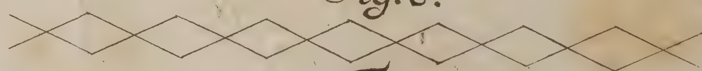


Fig. 9.

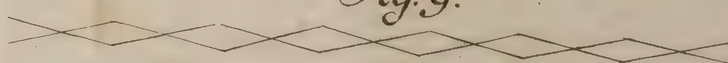
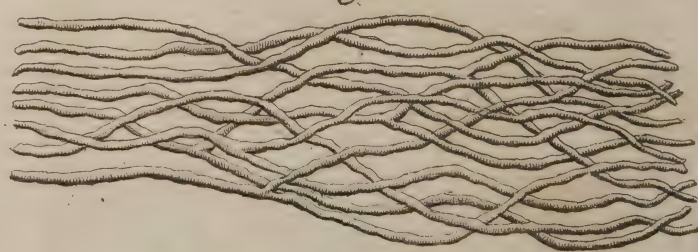


Fig. 10.



Krügner jun. sc.


Tab. II.
Arteria
Fig. 11.
Vena
Fig. 13.
Arteria
Vena.
Fig. 12.

Tab. III.

Fig. 14.

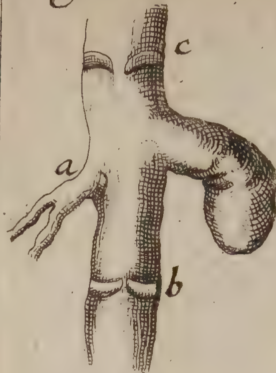


Fig. 15.

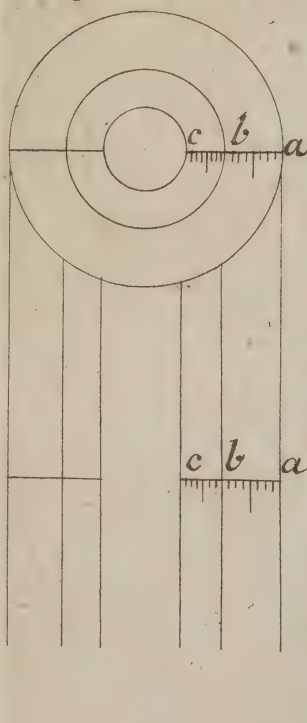
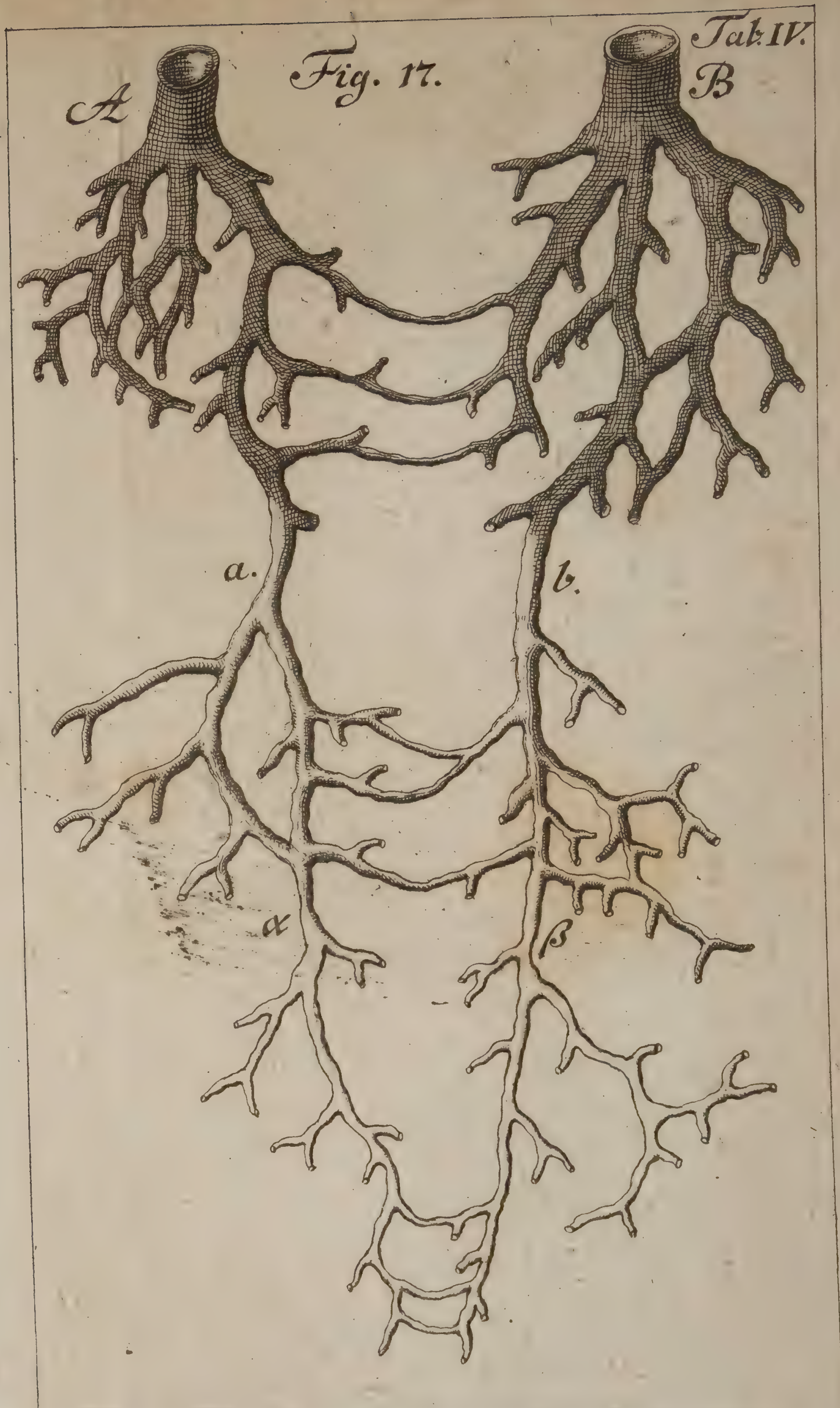


Fig. 16.



Tab. IV.



Tab. V.

Fig. 19.

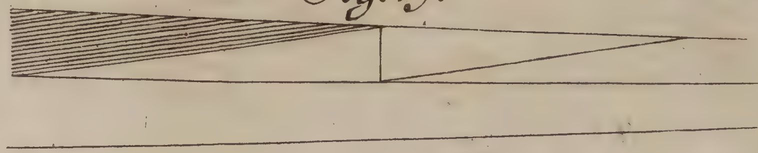


Fig. 20.

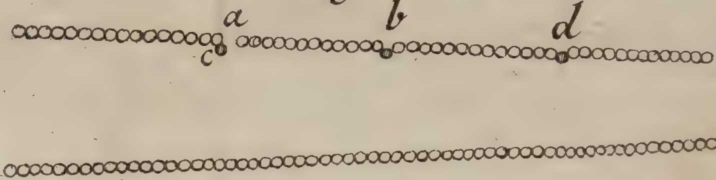


Fig. 18.

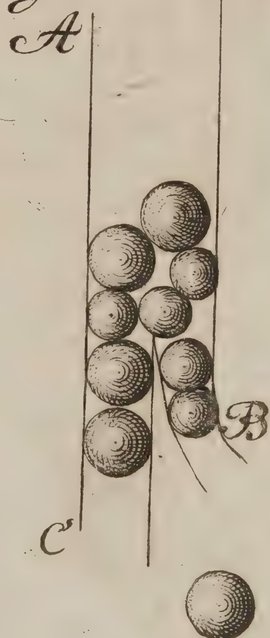


Fig. 22.

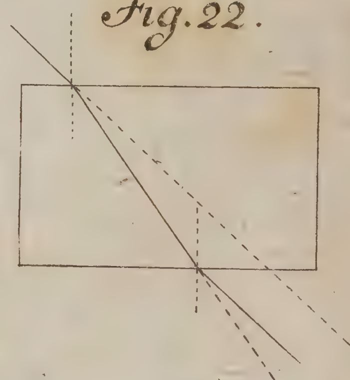


Fig. 21.

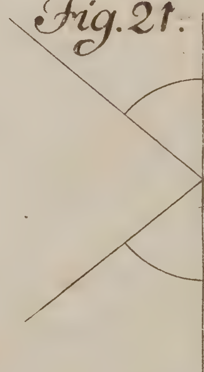


Fig. 23.

